

ADELAR JOSÉ VALDAMERI

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Um Diagnóstico em Escolas Municipais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre de Ávila Lerípio

Co-Orientadora: Prof. MSc. Irene Carniatto

Florianópolis, 2004

ADELAR JOSÉ VALDAMERI

Educação Ambiental: Um Diagnóstico em Escolas Municipais

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 12 de Maio de 2004.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr
Coordenador do Programa
BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Adriana Marques Rossetto, Dra

Prof. Alexandre Ávila Lerípio, Dr.
Orientador

Prof. Eduardo Juan Soriano Sierra, Dr.

Prof^a. Irene Carniatto, Doutoranda.
Co-orientadora

DEDICATÓRIA

A minha esposa Silvana, meu filho André Cassiano, minhas irmãs Ivanilde e Elizete meus pais Irani e Terezinha, pelo apoio e compreensão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida.

A Universidade Federal de Santa Catarina.

Ao orientador Professor Dr. Alexandre de Ávila Lerípio.

A co-orientadora Professora Ms. Irene Carniatto.

As amigas Marlize da Cruz, Arlete Diniz e Fátima Toniollo Lazaretti.

Aos amigos Luiz Antonio Lopez e Anibal Diniz.

A professora Norma Emília Vidal.

A Professora Terezinha da Silva Braga.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta.

RESUMO

VALDAMERI, Adelar José. **Educação Ambiental**: Um estudo de caso em escolas municipais. Florianópolis 2004 84f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção Gestão da Qualidade Ambiental) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC.

O presente trabalho é uma pesquisa das práticas de Educação Ambiental realizadas na Rede Municipal de Educação no Município de Cascavel Estado do Paraná, Município este que está situado na região Sul do Brasil e no Oeste do Estado do Paraná, contando em Dois mil e quatro (2004) com uma população de aproximadamente trezentos mil habitantes. Segundo dados do Senso de Dois mil. Conta este município com sessenta e três escolas municipais, das quais esta pesquisa foi aplicada em dez delas, buscando analisar as práticas de Educação Ambiental, realizadas nestas dez escolas e o modo como a Secretaria Municipal e o Governo Municipal auxiliam ou motivam seus professores para esta prática e se oferecem cursos de capacitação nesta área. A pesquisa visou, analisar o que os educadores pensam a respeito da Educação Ambiental (EA) e quais são as técnicas, atividades e projetos desenvolvidos por estas escolas. Busca-se também, através da pesquisa, ressaltar as experiências inovadoras realizadas pelas escolas que possam servir como referência para modelos possíveis, na prática da Educação Ambiental.

Palavras chaves: Educação Ambiental; escolas municipais; capacitação de professores.

ABSTRACT

VALDAMERI, Adelar José. **Educação Ambiental**: Um estudo de caso em escolas municipais. Florianópolis 2004 84f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção Gestão da Qualidade Ambiental) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC.

The present study is a research about the Practices of Environmental Education accomplished in the Municipal Net of Schools in Cascavel, which is placed in the West of Parana State and in the South of Brazil, that, in 2004, has a population of approximately three hundred thousand inhabitants. According to data of the SENSE 2000, that Municipality has sixty three municipal schools, and this research was applied in ten of them, aiming to analyze the practices of Environmental Education accomplished in these ten schools and the way as the Education Municipal Secretary and the Municipal Government help and motivate the teachers for this practice, and the training courses offered to them in this area. The research also aims to analyze what the teachers think about the Environmental Education and which the techniques, activities and projects developed by these schools are. The research also tries to emphasize innovative experiences held by the schools that can serve as reference for models in the practice of Environmental Education.

Key Works: Environmental education, Municipal Schools, Teacher Development.

SUMÁRIO

CAPITULO 1	9
1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Apresentação do Problema	9
1.2 Objetivo	11
1.2.1 Objetivo Geral	11
1.2.2 Objetivos Específicos	11
1.3 Delimitação da pesquisa	11
1.4 Justificativa	12
1.5 Estrutura do Trabalho	13
CAPÍTULO 2	15
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 Crimes e desrespeito a natureza	15
2.2 Educação Ambiental, breve histórico	16
2.3 Linhas, Orientações Metodológicas, Princípios e Objetivos para EA	25
2.4 As Mudanças de paradigmas	29
2.5 Educação Ambiental Formal	30
CAPÍTULO 3	35
3 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	35
3.1 Pesquisa de Campo	35
3.1.1 Pesquisa bibliográfica	36
3.2 ROTEIRO METODOLOGICO.....	37
3.2.1 Caracterização do Objeto de Estudo.....	41

CAPÍTULO 4	44
4 ANÁLISE DA PESQUISA	44
4.1 Perfil do entrevistado.....	44
4.3 Proposta para a construção de um programa de EA.....	76
5 CONCLUSÕES	79
5.1 Recomendações para trabalhos futuros	80
5.2 Considerações Finais.....	80
REFERÊNCIAS	82
APÊNDICE	85

CAPITULO 1

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do Problema

Os habitantes da Grécia Antiga acreditavam que a Terra era um organismo gigante, denominado Gaia, neste organismo as diferentes formas de vida, inclusive a humana, eram apenas subsistemas componentes. Assim qualquer desequilíbrio em qualquer das espécies provocaria um desarranjo que de alguma forma atingiria todo o planeta.

Nos dias atuais sabe-se que o universo é composto por um complexo sistema. Nele existem diferentes formas de vida que interagem entre si. A espécie humana, assim como as demais formas de vida são absolutamente dependentes deste sistema complexo e suas relações, diferenciando-se dos demais apenas pela sua capacidade de produzir grandes transformações no seu meio. Sabendo desta capacidade e utilizando-se dela, o homem sempre utilizou a terra a seu serviço, ao longo dos tempos foi produzindo instrumentos na busca de satisfazer suas necessidades e melhorar seu bem estar.

Com o advento dos medicamentos, inovações e avanços tecnológicos na medicina, o ser humano prolongou sua vida. Paralelo a isto, a mortalidade infantil também caiu resultando num acelerado processo de ocupação da terra, obrigando o homem a produzir muito mais para suprir as suas necessidades. O contínuo e dinâmico processo de interação da relação do ser humano com a natureza fazem com que o homem se aproprie indiscriminadamente dos recursos naturais, sem se preocupar com a renovação da fonte ou com as conseqüências que a sua ocupação pode trazer ao espaço em que ocupa, o resultado deste processo é catastrófico.

O crescimento desordenado e o elevado padrão de consumo de pequena parcela da população têm causado impactos que reduzem o potencial do ambiente em produzir riquezas e manter a vida. O aquecimento da atmosfera, o crescimento dos níveis dos oceanos, a poluição das águas, a erosão do solo e a acelerada extinção das espécies são exemplos desta distorção. A conservação ambiental, assim como o desenvolvimento, é, portanto, essencial para o suprimento das necessidades do homem. Sem a conservação do meio, o crescimento econômico, ao invés de atender a demanda da população, será o responsável pela miséria de nossos irmãos

e ainda pelo comprometimento das possibilidades de sobrevivência das gerações futuras (SENAR, 2000, p.3).

A falta de cuidados com a nossa “casa comum” leva muitos ambientalistas, que observam e analisam criticamente os acontecimentos e mudanças climáticas, a tecerem comentários e fazerem suas cobranças, mas, sobretudo a lançarem seus alertas.

Há um descuido e um descaso na salvaguarda de nossa casa comum, o planeta Terra. Solos são envenenados, ares são contaminados, águas são poluídas, florestas são dizimadas, espécies de seres vivos são exterminadas; um manto de injustiça e de violência pesa sobre dois terços da humanidade. Um princípio de autodestruição está em ação, capaz de liquidar o sutil equilíbrio físico-químico e ecológico do planeta e devastar a biosfera, pondo assim em risco a continuidade do experimento da espécie homo sapiens e demens (BOFF, 1999, p.20).

O constante uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos é mais um fator de preocupação para aqueles que defendem a continuidade das espécies.

O auge da civilização industrial, no século passado, e o desenvolvimento paralelo de modalidades de cultivo mais intensivo – que usam fertilizantes químicos, agrotóxicos – necessárias para vestir e alimentar a população em rápido crescimento, resultaram na exploração excessiva e na fadiga dos ecossistemas do mundo. Os problemas e os perigos são múltiplos. Nas regiões industrializadas, o uso de combustíveis fósseis, elementos vitais da civilização moderna, está aumentando a acidez dos solos o que, por sua vez, tem efeitos destruidores sobre as plantas, as florestas e a vida marinha de lagos e rios (IBAMA, 1999, p. 25-26).

A legislação ambiental brasileira, tida como uma das mais completas e eficientes do mundo, prevê em suas leis e artigos uma série de sanções e punições aqueles que continuam a cometer agressões e crimes ambientais, porém a Educação Ambiental (EA) surge como elemento-chave na luta para a melhor ocupação e preservação do ambiente. Através dos conceitos de EA que se aplica em escolas, faculdades, universidades e outras instituições de ensino, certamente irá se atingir uma camada bastante representativa da sociedade.

Mais que uma realidade, a EA tornou-se uma necessidade, embora em algumas situações este tema tenha sido abordado de modo equivocado. A EA deve

preocupar-se com a formação plena do cidadão, reformulando seus valores éticos frente à exploração da natureza onde o homem possa compreender que ele é apenas uma célula deste importante ser vivo do espaço sideral “a Terra”, porém como célula pensante poderá garantir a continuidade das diversas espécies vivas ou destruir a todas.

Dito isto, cabe nos uma pergunta fundamental: como a Educação, mola propulsora do desenvolvimento e evolução da humanidade pode colaborar na preservação e na Educação Ambiental?

1.2 Objetivo

1.2.1 Objetivo Geral

Investigar a prática da Educação Ambiental Formal nas Escolas da Rede Municipal de Ensino do Município de Cascavel, Paraná.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar as práticas utilizadas em Educação Ambiental pelos professores da rede municipal de Educação de Cascavel;
- b) Identificar pontos críticos da Educação Ambiental Formal nas Escolas municipais;
- c) Apontar propostas que contribuam para aumentar a efetividade dos programas de EA formal desenvolvidos.

1.3 Delimitação da pesquisa

Este trabalho objetivou a pesquisar o desenvolvimento de atividades e da prática da Educação Ambiental no município de Cascavel. Para atingir este objetivo foram distribuídos 150 questionários, entre professores de 10 escolas da Rede Municipal de Educação desse Município.

As escolas pesquisadas foram selecionadas buscando atingir as diversas regiões da cidade, tomando-se como amostra cinco escolas dos diversos bairros periféricos, três de bairros centrais e duas do centro da cidade. Considerando a premissa interdisciplinar da EA, os professores que participaram da pesquisa possuem formação em diferentes áreas, entre elas Pedagogia, Letras, História, Educação Artística e Matemática, bem como, um considerável número de acadêmicos que ainda se encontra em formação universitária.

Quanto ao tamanho das escolas pesquisadas, buscou-se a diversificação entre elas, privilegiando-se pequenas, médias e grandes, variando entre 200 a 1100 alunos aproximadamente.

1.4 Justificativa

Com o advento dos medicamentos, que controlaram, sobretudo a mortalidade infantil, inúmeras invenções e inovações tecnológicas e a restrição de guerras entre a maioria das nações, a modificação nos modos de produção e com a melhoria da qualidade de vida, o homem aumentou a longevidade, levando-nos a um crescimento acelerado da população. Paralelo a isto, houve um acelerado processo de industrialização, provocando mudanças nos padrões de consumo do “homem moderno”. Como consequência a relação homem/natureza passou a ser ameaçada.

A consequência deste modelo capitalista conduz a situação atual do planeta, onde a natureza apresenta claramente sinais de esgotamento, resultando em catástrofes, freqüentes enchentes, desmoronamento, alagamento de ruas e casas tendo como exemplo as ocorrências do último verão nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais provocando danos materiais e perdas de muitas vidas.

O uso de tecnologias altamente poluentes, o esgotamento muito rápido dos recursos naturais, o uso excessivo de embalagens e produtos descartáveis que são lançados em ruas, rios e terrenos baldios sem nenhum cuidado, sobretudo por parte dos detentores do capital, colocando em risco todas as espécies vivas do planeta provocam uma grande discussão. Como mudar esta realidade? Como garantir a vida no planeta sem comprometer as futuras gerações? O que fazer para manter e garantir as inovações tecnológicas?

A sociedade precisa se conscientizar de que o desenvolvimento deve ocorrer naturalmente onde o ser humano não veja o ambiente como obstáculo, mas sim aproveite suas potencialidades, de forma a não exaurir os recursos naturais, tornando assim viável a continuidade e a permanência de nosso processo civilizatório.

Se pretendermos que a escola forme indivíduos com capacidade de intervenção na realidade global e complexa, teremos de adequar a educação, em seu conjunto, aos princípios do paradigma da complexidade e, por conseguinte, às características de uma aproximação sistêmica. Temos de promover uma educação que responda precisamente a essa

realidade global e complexa, e que dê uma resposta adequada a seus problemas, entre eles o da crise ambiental (PARDO DÍAZ, 2002, p.35).

Neste contexto a indicação de que a Educação é sem dúvida o melhor caminho na formação da cidadania plena, nela e através dela está o encaminhamento para nosso futuro.

Assim, eis que surge a EA como possibilidade de numa proposta interdisciplinar, congregar os diferentes atores da escola e da sociedade em torno de objetivos comuns de transformação tanto de conceitos como da prática ambiental.

A degradação ambiental tem alcançado níveis jamais vistos; vivemos hoje uma crise ambiental sem precedentes. Faz-se necessária, portanto, uma reorientação da atuação humana em sua relação com o meio ambiente. Em tal contexto, a educação ambiental surge não como necessidade, mas, também como esperança (GRÜM, 1996, p. contra capa)

Esta orientação e obrigatoriedade advêm das muitas conferências internacionais e nacionais que apontam para a necessidade de se praticar a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e na Constituição Brasileira que traz em seu artigo 225, esta orientação que precisa urgentemente ser seguida em todos os níveis de ensino.

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL. Art. 225, 1988).

Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (BRASIL. art. 225, INCISO, VI 1988).

1.5 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos, no capítulo dois (2) descrever-se-á sobre a fundamentação teórica, fazendo uma breve retrospectiva histórica da Educação Ambiental no Brasil e no mundo, dando ênfase a problemática ambiental desde o momento do surgimento do ser humano na terra.

No capítulo três (3) é apresentado o instrumental ou os procedimentos metodológicos da pesquisa.

No quarto capítulo (4) os resultados e análise da pesquisa são apresentados, mostrando assim práticas do modelo de educação ambiental das escolas.

Este trabalho será concluído com o capítulo cinco (5), no qual descreve-se como foram atingidos os objetivos, a importância desta pesquisa e apresentação de sugestões para futuras dissertações.

CAPÍTULO 2

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, será realizada a fundamentação teórica sobre a Educação Ambiental e suas finalidades, bem como outras questões de cunho ambiental que estão intimamente ligadas a este tema ou que a Educação Ambiental esteja ligado a elas, abordar-se-ão os temas: Crimes e desrespeito para com a natureza, Breve histórico da Educação Ambiental, Linhas e Orientações Metodológicas Princípios e Objetivos para a EA, As Mudanças de paradigmas, Educação Ambiental Formal, Conceitos de Educação Ambiental, desta forma espera-se contribuir para a melhoria do entendimento das questões ambientais e educativas.

2.1 Crimes e desrespeito a natureza

Desde o princípio dos tempos o homem estabeleceu o uso do espaço territorial para satisfazer suas necessidades, fazendo uso dos recursos naturais renováveis e não-renováveis para satisfazer sua própria sobrevivência, sem perceber ao longo do tempo passou a adotar um comportamento predatório em relação ao ambiente em que vive, transformando o ambiente natural e saudável que herdou em um espaço doente, desequilibrado, em completa desarmonia entre seus habitantes, enfim, em um quadro caótico.

Existe a hipótese de que entre 4 e 6 milhões de anos atrás surgiram na África os primeiros antepassados do ser humano. Tinha início com eles a história da humanidade. Um longo período transcorreu, no qual os nossos ancestrais foram aprendendo inúmeras técnicas e adaptando o meio ambiente às suas necessidades (FIGUEIRA, 2000, p.7).

Percebe-se hoje que vivemos em meio a uma série crescente de problemas ambientais, originados em nosso modelo de desenvolvimento, onde prevalece uma hegemonia no modo de pensar e agir dos seres humanos, induzidos pelo poder da mídia. Há nos dias atuais um quadro completo de abandono ao princípio da ética, do respeito ao ser humano, do modo de agir da maioria, no entanto, uma minoria absoluta de poderosas pessoas detém a maioria absoluta dos bens do planeta e impõe sua vontade, para que nós em maior número, sigamos o seu modo de pensar e agir, até se auto destruir. É preciso parar, mudar este modo de descuidar de nosso planeta, para uma nova ética, uma nova vida de respeito a todos os componentes do

planeta. As opiniões coerentes das maiorias, as vontades de melhoria para todos precisam prevalecer sobre os desejos de uma minoria, cega de justiça.

É importante que os objetivos individuais das subestruturas estejam em harmonia com os objetivos do sistema maior e sejam por estes viabilizados. Grosso modo, isto significa que a estrutura maior deve deixar claro e provar para todas as suas partes componentes, até os seres humanos individualmente, que a sobrevivência e auto-realização de todos serão melhor viabilizadas pelo trabalho conjunto em prol da sobrevivência e desenvolvimento do todo (GEUS,1997,p.96).

A crise nos modos de pensar e agir das pessoas está levando nossa casa comum a mais absurda ruína. O homem perdeu o direito a sua própria identidade, seus costumes foram modificados, sua alimentação já não é mais pura e saudável, para produzir mais em um espaço cada vez menor usa-se todo tipo de veneno que, como consequência imediata nos impõe uma série de doenças, para as quais não se encontra a cura. Horários são alterados visando um melhor aproveitamento econômico sem se importar com as alterações que o organismo irá sofrer para se adaptar. O homem cada vez mais perde a noção de respeito e carinho com a terra, faz alterações genéticas nas plantas sem saber qual será a consequência destas para a terra e para o homem.

Há um descuido e um descaso na salvaguarda de nossa casa comum, o planeta terra. Solos são envenenados, ares são contaminados, águas são poluídas, florestas são dizimadas, espécies de seres vivos são exterminadas; um manto de injustiças e violência pesa sobre dois terços da humanidade. Um princípio de autodestruição está em ação, capaz de liquidar o sutil equilíbrio físico-químico e ecológico do planeta e devastar a biosfera, pondo assim em risco a continuidade do experimento da espécie homo sapiens e demens (BOFF,1999, p.20).

2.2 Educação Ambiental, breve histórico

Conhecer fatos do passado com certeza irá facilitar a compreensão do presente e nos ajudará a projetar da melhor maneira possível o futuro. Para Cascino (1999) as produções e projetos em EA deixam a desejar com relação aos fatos históricos que conduziram a EA até aqui.

Comumente, nas produções e projetos de educação ambiental, verifica-se uma certa carência de análises que aprofundem o seu percurso histórico (da própria EA), bem como os processos políticos, sociais e econômicos que explicam seu surgimento, seus desdobramentos e seu desenvolvimento. Seja pelas necessidades e pelas urgências conjunturais, seja pelos objetivos estratégicos dos projetos, há em geral uma ausência de tais elaborações teóricas, razão pela qual essas não se tornam acessíveis e de domínio do grande público (CASCINO, 1999, p. 51).

Em história aprendemos que os acontecimentos históricos não acontecem de maneira brusca, ou seja, uma sucessão de fatos leva ao acontecimento de um fato maior que acaba referenciando todo um contexto histórico. Em EA não seria diferente, é evidente que pequenos acontecimentos ou atitudes isoladas de educadores, em suas práticas educativas aconteceram em diferentes países até que o termo EA fosse discutido publicamente.

Estudos indicam que a E.A. passou a ser discutida a partir da década de setenta (70), ao longo deste período seu conceito evoluiu associado ao conceito de meio ambiente e a maneira como este vem sendo construído e interpretado.

... em março de 1965, durante a Conferência em Educação na Universidade de Keele, Grã-Bretanha, surgia o termo Environmental Education (Educação Ambiental) (DIAS, 2000, p.78).

Na ocasião foi aceito que a Educação Ambiental deveria se tornar uma parte essencial da educação de todos os cidadãos e seria vista como sendo essencialmente conservação ou ecologia aplicada (sic) (DIAS, 2000, p.78).

O ano de 1969 seria muito importante para a EA mundial, neste ano fora fundada na Inglaterra a Sociedade para a Educação Ambiental, ao passo que nos Estados Unidos era lançado o número um do Jornal da EA.

O ano de 1972 ficou marcado, como um dos anos mais importantes para as abordagens da questão ambiental do mundo, tendo em vista a realização nos dias 5 a 16 de junho, na Suécia, a “Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano”, ou Conferência de Estocolmo. Esta tinha por objetivo estabelecer uma visão global e

princípios comuns que servissem de inspiração e orientação à humanidade, buscando a melhoria e preservação do ambiente humano.

Considerado um marco histórico-político internacional, decisivo para o surgimento de políticas de gerenciamento ambiental, a conferência gerou a “declaração sobre o Ambiente Humano”, estabeleceu um “Plano de Ação Mundial” e, em particular, recomendou que deveria ser estabelecido um Programa Internacional de Educação Ambiental. A Recomendação n.96 da Conferência reconhecia o desenvolvimento da Educação Ambiental como o elemento crítico para o combate à crise ambiental (DIAS, 2000, p.79).

Em 1975 seguindo as recomendações da Conferência de Estocolmo a Unesco promoveu em Belgrado, ex Iugoslávia o Encontro Internacional sobre Educação Ambiental, reunindo especialistas de 65 países.

A carta de Belgrado preconizou a necessidade de uma nova ética global, capaz de promover a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição, da exploração e da dominação humana. Além disso, o documento censura o desenvolvimento de uma nação às custas de outra; acentua a vantagem de formas de desenvolvimento que beneficiem a toda a humanidade (MININNI-MEDINA, 2001, p.23).

Como um prolongamento da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), realizou-se de 14 a 26 de outubro de 1977, em Tbilisi, na Geórgia (ex-União Soviética), a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, esta era a segunda reunião internacional promovida pela UNESCO, mas foi a mais marcante de todas, ela revolucionou a EA. Esta Conferência lançou um chamamento a todos os estados membros para incluírem em suas políticas de educação medidas visando à incorporação de conteúdos, diretrizes e atividades ambientais. Conclamou ainda as autoridades de educação a intensificarem seus trabalhos de reflexão, pesquisa e inovação, com respeito a Educação Ambiental.

Para a EA recomendou-se que fossem considerados todos os aspectos que compõem a questão ambiental, os aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos, a EA deveria ser ainda o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas, facilitando a visão integrada do meio ambiente.

...Deveria a EA basear-se na ciência e tecnologia para a consciência e adequada apreensão dos problemas ambientais, fomentando uma mudança de conduta quanto à utilização dos recursos ambientais. Deveria se dirigir tanto pela educação formal como informal a pessoas de todas as idades. E, também, despertar o indivíduo a participar ativamente na solução de problemas ambientais de seu cotidiano. Teria que ser permanente, global e sustentada numa base interdisciplinar, demonstrando a dependência entre as comunidades nacionais, estimulando a solidariedade entre os povos da terra. Foram formuladas 41 recomendações que primam pela união internacional dos esforços para o bem comum, tendo a EA como fator primordial para que a riqueza e o desenvolvimento dos países sejam atingidos mais igualitariamente (PEDRINI, 1997, p.28).

Em 1981, com a sanção da lei 6938, o Brasil dá um sinal de amadurecimento em relação a questão ambiental e de EA, esta lei dispunha sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, a partir dela os esforços para o desenvolvimento da EA no país seriam impulsionados. Como vivíamos numa ditadura militar houve muitos boicotes.

A EA foi formalmente instituída, no Brasil, pela lei federal de nº 6.938, sancionada a 31 de agosto de 1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Esta lei foi um marco histórico na institucionalização da defesa da qualidade ambiental brasileira (...). Foi fruto de luta conjunta de parlamentares esquerdistas do senado brasileiro, ONGs e outros atores ambientalistas e acadêmicos. (...). A partir da década de 80 a EA passou a ser implementada, sob variadas óticas e pôr diferentes atores. Nessa época, o órgão oficial ambiental, a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), concentrava seus esforços na criação de normas e diretrizes para fiscalização do patrimônio sócio-ambiental brasileiro. A EA parecia permear estes documentos, mas não era prioridade oficial, embora os educadores oficiais desta entidade tentassem criar diretrizes. Tentavam regulamentar a lei 6.938/81, mas sem sucesso (PEDRINI, 1997, p. 37-38).

Em 1986 a SEMA e a Universidade de Brasília organizam o primeiro curso de especialização em EA no Brasil, curso que infelizmente em 1988 seria extinto devido a boicotes das mais diversas fontes, sobretudo políticas.

Este Curso de caráter interdisciplinar se dirige às instituições integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e a professores Universitários (1986-1988) (MININNI-MEDINA, 2001. p. 98).

Com a proximidade do Congresso de Moscou, no qual cada país deveria apresentar relatório descrevendo sucessos e insucessos obtidos na implantação do programa de Educação Ambiental, o Brasil, que não tinha nada para apresentar e sem dúvida seriam ridicularizados pelos outros países, através do conselho Federal de Educação aprovaria o parecer 226/87 considerando necessária a inclusão da EA dentre os conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas de primeiro e segundo graus, sendo este o primeiro documento oficial do MEC a tratar deste assunto com a abordagem recomendada em Tbilisi.

Com a aproximação do Congresso de Moscou e sem que se vislumbrasse a possibilidade de entendimento entre aquelas instituições, o Conselho Federal de Educação aprovaria o Parecer 226/87, que considerava necessária a inclusão da Educação Ambiental dentre os conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas de 1º e 2º. Graus. Seria o primeiro documento oficial do MEC a tratar do assunto sob a abordagem recomendada em Tbilisi. Mesmo reconhecendo a importância desse ato, a comunidade ambientalista não aceitaria as razões pelas quais o MEC demoraria uma década para reconhecer a Conferência de Tbilisi (DIAS, 2000, p. 86).

Em 1988, com a promulgação da nova Constituição brasileira a questão ambiental e de EA ganha um peso e respeito ainda maior tendo em vista que em seu artigo 255, no parágrafo 1, item VI fica explicitado que o poder público deve promover a EA em todos os níveis de ensino bem como conscientizar o público para preservar o meio ambiente.

... a Constituição da República Federativa do Brasil, em 1988 dedicou o Capítulo VI ao Meio Ambiente e no art. 225, inciso VI, determina ao poder público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino (ZUCCHI, 2002, p. xxxvi).

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, Art. 225, 1988).

Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, art. 225, inciso VI 1988).

Em 1989 ocorre mais um ponto importante para as questões ambientais brasileiras; ao ser instituído o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) tendo muitas funções entre elas a de estimular a EA.

Em 1989, seguindo as recomendações nascidas e articuladas no programa Nossa Natureza, criar-se-ia o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – com a finalidade de formular, coordenar e executar a política nacional do meio ambiente. Competia-lhe a preservação, a conservação, o fomento e o controle dos recursos naturais renováveis, em todo o território federal, proteger bancos genéticos da flora e da fauna brasileiras e estimular a Educação Ambiental nas suas diferentes formas... (DIAS, 2000, p.88).

Com o desenvolvimento das ciências desenvolveu-se também a preocupação do homem com as questões ambientais, ao mesmo tempo em que a degradação ambiental aumentou. Estas preocupações não estão localizadas em um único país ou região do planeta, mas em diferentes épocas e países.

Pode-se considerar que o surgimento e a evolução do pensamento ambiental estão diretamente associados ao desenvolvimento das ciências, ocorrido ao longo da história da civilização, assim como as degradações e alterações ambientais processadas no planeta Terra. Não começaram em um único país. Surgiram em países diferentes, em épocas diferentes. Foram se formando e sendo construídos, à medida que as várias correntes do pensamento científico iam surgindo e amadurecendo, juntamente com o aparecimento de problemas ambientais que envolviam a opinião pública. (ANDRADE, 2001, p. 25).

Desde os primórdios da história formaram-se, pela ação do Homem, produtos de despejo e resíduos vários que, levados aos rios ou ao ar atmosférico, mostram-se tóxicos, ou pelo menos incômodos. Pôr causa disso tentou-se desde cedo controlar, através de decretos e normas, a produção e remoção destes detritos. Na antiga Grécia, pôr exemplo, os curtumes, com seus gases de cheiro desagradável, só podiam ser construídos após autorização especial. As fundições de prata eram

obrigadas a ter chaminés particularmente altas, para que os gases tóxicos formados (continham SO_2) pudessem se distribuir melhor na atmosfera. Na antiga Roma existia um decreto segundo o qual as atividades dos matadouros, curtumes, fabricantes de azeite e lavanderias, que provocam desprendimento de cheiros desagradáveis, eram permitidos somente além do rio Tibre, ou seja, em locais desabitados. Também os fornos dos fabricantes de vidro só podiam ser levantados em áreas restritas das cidades, pôr causa dos gases poluentes desprendidos (contaminação com HF).

Na cidade de Zwickau, na Saxônia, o emprego de carvão de pedra nas forjas foi proibido na área urbana, em 1348. Pôr meio de uma “iniciativa popular” os moradores da cidade de Goslar conseguiram proibir, em 1407, a calcinação de minérios nas vizinhanças da cidade, pois a poluição provocada pela fumaça das fundições tornara-se insuportável (FELINBERG, 1980, p. 02).

Nas décadas de 60 e 70 aconteceu uma série de eventos relacionados com o meio ambiente mostrando um aumento da consciência ambiental em todo o mundo.

Em 1962, foi publicado o livro da jornalista americana Rachel Carson, “Primavera Silenciosa”. O livro, considerado um clássico do movimento ambientalista, promoveu uma discussão na comunidade internacional pela forma contundente como denunciava a diminuição da qualidade de vida devido ao uso excessivo de inseticida, pesticida e outros produtos químicos na produção agrícola, contaminando os alimentos e deixando resíduos no meio ambiente. Nessa década, a revolução verde na agricultura tinha provocado o uso abusivo de enormes quantidades de fertilizantes com base de petróleo (ANDRADE, 2001, p.28).

Tudo indica que as agressões ao meio ambiente no Brasil tenham iniciado em 1500, com a chegada dos portugueses, embora haja contradições com relação à verdadeira data da chegada dos portugueses a esta terra. Para MAIA (2000), outros povos já estiveram aqui antes dos portugueses e possivelmente antes mesmos dos índios, os próprios portugueses já sabiam e teriam visitado esta terra em 1498 quando o hábil navegador Duarte Pacheco Pereira a pedido do rei teria chegado a esta terra, mais precisamente na região hoje denominada Maranhão e Ceará.

Hábil navegante, Duarte Pacheco Pereira optou pela forma mais coerente para estabelecer a linha de Tordesilhas. Esta forma foi estabelecida seguindo a linha do Equador, talvez a única disponível na época, visto que, o método usado na identificação da longitude de maneira correta só surgiu em 1.757 através do cronômetro marítimo, por John Harrison... (MAIA, 2000, p. 100-101).

É sabido que os índios não têm por hábito trabalhar para acumular capital e consumiam produtos que não poluem, além de produzirem apenas para a subsistência eles utilizavam produtos que em contato com a natureza não causam poluição e extraíam da terra pequenas quantidades de animais e plantas.

De 1500 a 1530 ... o governo português não esboçou nenhum plano de ocupação das terras americanas, limitava-se a enviar esporadicamente algumas expedições ao litoral, ou para conhecer o território ou para retirar dele o precioso pau-brasil (FIGUEIRA, 2001, p. 151).

Segundo Dias (1992) os índios receberam os portugueses de maneira muito cordial com verdadeira festa a seu estilo, mas estes embora bem recebidos tinham uma outra visão de mundo já tinham em seus costumes a exploração da natureza.

No dia 1 de maio, para realizar a Segunda missa, foi feita uma gigantesca cruz de madeira e uma clareira - primórdio da devastação das nossas florestas através da exploração portuguesa. Os indígenas foram levados a participar do culto – prenúncio da sua aculturação pelos colonizadores europeus e conseqüentemente da sua quase dizimação dos quatro milhões de silvícolas brasileiros restam apenas duzentos mil (DIAS, 1992, p. 33-34).

Nesta descrição percebe-se que a agressão ambiental no Brasil teve seu início de três maneiras diferentes de exploração, a primeira se dá na questão humana, quando os portugueses exploram aqueles que aqui habitavam tratando-os como uma sub-raça explorando a sua força de trabalho (tornando-os escravos) e sua boa fé tomando suas terras e se auto-intitulando dono das mesmas, deturpando e submetendo a cultura dos que aqui viviam aos costumes e hábitos europeus, estuprando suas mulheres e filhas, violando assim o direito mais sagrado da livre escolha. A segunda maneira de exploração se dá na questão espiritual, impondo a

religião Católica aliada dos portugueses em seus objetivos econômicos, catequizando os indígenas, num uso claro e irresponsável da religião para fins econômicos, sabe-se ainda hoje é muito usada à frase “isto é da vontade de Deus” por trás desta máxima está a busca de justificativa para a exploração do ser humano sobre o ser humano, como se Deus quisesse que os índios abandonassem seu modo de vida para submeter-se a vontade dos portugueses. A terceira maneira de exploração deflagrada em 1500 está na questão ecológica, segundo Arruda e Piletti (1998) os portugueses foram os primeiros a explorarem o pau-brasil árvore que tem como nome científico *Caesalpinia echinata*. Os espanhóis que também praticavam a exploração desta madeira em respeito ao Tratado de Tordesilhas pararam de fazê-lo em seguida, os franceses sem terem feito nenhum tratado logo se lançaram ao contrabando desta.

A exploração dava-se de forma rudimentar, trazendo grande destruição das matas. Os traficantes geralmente contavam com ajuda dos índios. Eles cortavam a madeira e a levavam até os navios, em troca de peças de tecido, roupas, contas coloridas, canivetes, facas; raramente, serras e machados (ARRUDA & PILLETI, 1998, p.149).

Nossos governantes, embora o esforço do mundo e alguns de seus integrantes na luta para um ambiente equilibrado, novamente em 1981, volta a cometer equívocos que trazem grandes danos ao ambiente e neste ano buscando o desenvolvimento econômico de nosso país autoriza e incentiva a ocupação e exploração do nordeste.

Desencadeado pelo governo Federal o “desenvolvimento” do nordeste do Brasil – Programa Polonoroeste – abrangendo Rondônia e áreas de Mato Grosso. Em dois anos foram destruídos dois milhões de hectares de floresta nativa, e produzindo conflitos fundiários e sociais muito graves. O Banco Mundial foi acusado pela crítica internacional de ter financiado a maior catástrofe ambiental induzida dos nossos tempos (DIAS, 1992, p. 51).

A história geralmente é base e alicerce para determinar os modos e a compreensão, como as áreas de estudo se estruturaram no ao longo dos tempos. Decorrente das relações estabelecidas pelo homem com o ambiente e até mesmo, a

forma de exploração utilizada, surgiu a estruturação do estudo da EA, que é abordada por diversos autores, apresentados a seguir.

2.3 Linhas, Orientações Metodológicas, Princípios e Objetivos para EA

Para Marcos Sorrentino, citado por Rosa (2001), existem quatro grandes linhas e orientações Metodológicas para EA, estas linhas se complementam entre si.

Conservacionista: vinculada à biologia e voltada para as causas e conseqüências da degradação ambiental.

Educação ao ar livre: envolve desde os antigos naturalistas até os praticantes do ecoturismo, passando por grupos de espeleologia, montanhismo e diversas modalidades de lazer e ecoturismo.

Gestão ambiental é mais política e envolve os movimentos sociais.

Economia ecológica que se estabeleceu a partir de reflexões sobre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, principalmente a partir de 1970 (SORRENTINO *apud* ROSA, 2001, p. 17).

Já Para Mininni-Medina (2001) são duas grandes vertentes: A Ecológico-preservacionista e a Sócio ambiental ambas não apresentam um currículo definido e assumem ou inserem-se ao currículo escolar definido ou seguido pela unidade escolar,

Abordagem Preservacionista: Não há uma concepção de currículo específica. O currículo vigente é assumido e são acrescentadas atividades de sensibilização quanto aos problemas ambientais e à preservação da natureza. Organizado em torno do conhecimento de Biologia e da Ecologia; as outras áreas de estudo se interpretam em função deles. Estruturados em função de núcleos temáticos que combinam as atividades escolares com as extra-escolares, dando ênfase a estas últimas (MININNI-MEDINA, 2001, p. 61).

A Educação Ambiental na vertente sócio ambiental, não tem um currículo definido previamente e integra-se nas diversas disciplinas escolares e pode inclusive orientar e inserir-se no projeto pedagógico da unidade escolar. Podem ser estabelecidas algumas características que se consideram necessárias ao seu desenvolvimento. Pretende favorecer uma educação integral e integradora, que atinja as necessidades cognitivas, afetivas e de geração de competências para uma atividade responsável e ética do indivíduo como agente social comprometido com a melhoria da qualidade de

vida. O estudante deve saber situar-se historicamente e ser capaz de olhar e agir prospectivamente para a construção de um futuro mais equilibrado em relação ao uso dos recursos naturais, e justo quanto às relações entre os seres humanos, eliminando as condições de exploração e pobreza vigentes hoje (MININNI-MEDINA, 2001, p. 67).

O artigo quarto da Lei 9795/99 que trata da Política Nacional de Educação Ambiental, destaca o modo como a EA deve ser trabalhada na escola fundamental e aplicável a todas as situações formais, apresentando neste artigo os Princípios da Educação Ambiental no Brasil:

- I – Enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II – a concepção de meio ambiente em sua totalidade, considerando a sua interdependência entre o meio natural, o meio sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III – o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V – a garantia da continuidade e permanência do processo educativo;
- VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII – o reconhecimento e respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999, art. 4, inciso I-VIII).

Em todos os momentos devemos respeitar a complexidade da formação na escola fundamental, sendo esta respeitada a legislação vai além e aprofunda a orientação da EA, explicitando seus objetivos e firma uma exigência para o desenvolvimento da compreensão integrada e uma consciência crítica da questão ambiental. Este processo só será efetivado pela prática democrática da vivência ambiental, devendo todos ter acesso às informações.

Para a escola fundamental, a legislação sobre EA dispõe que a mesma seja implantada em uma prática educativa integrada, contínua e permanente, descartando assim, o trabalho dentro de uma disciplina específica.

Na mesma Lei 9795/99 são definidos os objetivos da Educação Ambiental no Brasil:

- I – o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

- II – a garantia de democratização das informações ambientais;
- III – o estímulo e fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV – o incentivo à participação individual e coletiva; permanente e responsável na preservação do equilíbrio do meio ambiente; entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - Estímulo à cooperação entre as diversas regiões do país, em níveis micro e macrorregionais com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada fundada nos princípios da liberdade, da igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI – o fomento e fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII – o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamento do futuro da humanidade (BRASIL, 1999, art. 5, inciso I-VII).

Pedrini reforça o fato de que a Educação Ambiental não pode ser uma matéria específica no currículo escolar, mas deve lutar para a transformação das pessoas e da sociedade.

...Uma EA considerada como saber construído socialmente e caracteristicamente multidisciplinar na estrutura, interdisciplinar na linguagem e transdisciplinar na ação não pode ser área profissional específica de nenhuma especialidade do conhecimento humano. Deve, de fato, ser instrumentalizada em bases pedagógicas, pôr ser uma dimensão da educação, mas propugnar pela transformação de pessoas e grupos sociais. Portanto, deve buscar a participação de todos os seus agentes. Deve ter por fim o questionamento, a modificação/aquisição pôr parte dos educandos de hábitos, posturas, condutas e atos que estejam permanentemente em aperfeiçoamento, buscando o progresso de suas comunidades identificadas com os objetivos mais legítimos de suas nações (PEDRINI, 1997, p. 15-16).

Transversalidade e interdisciplinaridade fundamentam-se na crítica de uma concepção de conhecimento que toma a realidade como um conjunto de dados estáveis, sujeito a um ato de conhecer isento e distanciado. Ambas apontam a complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de relações entre os seus diferentes e contraditórios aspectos. Entretanto, diferem uma da outra, uma vez que a interdisciplinaridade refere-se a uma abordagem epistemológica dos objetos

de conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão da didática.

A interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzido por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles, questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constituiu. Refere-se, portanto, a uma relação entre disciplinas.

A interdisciplinaridade surge como uma necessidade prática de articulação dos conhecimentos, mas constitui um dos efeitos ideológicos mais importantes sobre o atual desenvolvimento das ciências, justamente por apresentar-se como o fundamento de uma articulação teórica. (...) a produção conceitual dissolve-se na formalização das interações e relações entre objetos empíricos. Desta forma, os fenômenos não são captados a partir do objeto teórico de uma disciplina científica, mas surgem da integração das partes constitutivas de um todo visível (LEFF, 2002, p.36).

Trabalhar com a interdisciplinaridade não significa, realizar atividades com matérias afins, ou seja, significa trabalhar em todos os momentos construindo a cidadania.

A ação interdisciplinar estabelecerá, junto das práticas docentes e do desenvolvimento do trabalho didático-pedagógico na transmissão e reconstrução dos conteúdos disciplinares. (...) Assim, não se trata de simples cruzamento de “coisas” parecidas; trata-se, bem ao contrário, de construir diálogos fundados na diferença, abraçando concretamente a riqueza derivada da diversidade (CASCINO, 1999, p. 68-69).

A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender na realidade e da realidade de conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade).

Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente, (...). A transversalidade promove uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, bem como a percepção da implicação do sujeito de conhecimento na sua produção, superando a dicotomia entre ambos. Essa mesma via a transversalidade abre espaço para a inclusão de saberes extra-escolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos (BRASIL, 1997, p. 40).

2.4 As Mudanças de paradigmas

O que é Paradigma? Embora haja outras definições, vamos trabalhar aqui como sendo um modelo, um padrão seguido pelos nossos educadores que repercutem na prática educativa em nossas escolas mantendo práticas ou mudando-as, freqüentemente. Afirma-se que é preciso mudar os paradigmas ou abandonar os velhos paradigmas, e assimilar novos, para melhor compreensão disto precisamos primeiro definir o que são velhos paradigmas e quais são os novos paradigmas.

No velho modelo de ensino-aprendizagem o homem era o centro, seus conhecimentos normalmente eram fragmentados, as mensagens transmitidas se baseavam na reprodução do conhecimento e das verdades que eram tidas como absolutas, o seu objetivo era chegar a um final no qual todos tinham um mesmo conhecimento, ou no qual o conhecimento fosse igual. Os modelos apresentados devem ser copiados e seguidos, não sendo possível desviar-se deles, nem mesmo cabe questionamento, o aluno é apenas um objeto que recebe e se apropria de informações não sendo possível interagir com os conhecimentos socialmente construídos, o aluno não pode ser crítico ou um ser pensante.

Neste modelo cabe ao aluno apenas reproduzir modelos e conteúdos apresentados, há inclusive uma valorização de capacidades intelectuais superestimando sempre a lingüística e a lógica matemática.

As habilidades intelectuais mais valorizadas são a lingüística e a lógica matemática, necessárias ao emprego na indústria e comércio, para onde, na era industrial, a maior parte dos alunos era destinada. A memorização da informação é a pedra fundamental desse antigo paradigma (ZUCCHI, 2002, p. 61).

Sendo assim o conhecimento humano é dividido e classificado de maneira estanque (Matemática, Português, Ed. Artística, etc). O aluno que conclui o ensino médio é tido como formado, pronto ou preparado para o mercado de trabalho.

O novo paradigma percebe o homem em sua totalidade, a escola apresenta a seus alunos os modelos que podem e devem ser recriados, levando-os a entenderem que o homem é parte integrante da natureza, porém as ações dos homens sobre a natureza podem definir a ordem dos acontecimentos e sua dimensão, todos percebem que com o passar do tempo e as mudanças nas relações do homem com seu meio aumentam cada vez mais o grau de complexidade desta

relação. Percebe-se, portanto que a aprendizagem é um estado da mente e não acontece somente nos locais onde se transmitem conhecimentos como a escola, mas, ela acontece em todos os lugares, onde o indivíduo possa interagir com seu meio e participar da construção de novos conhecimentos.

Sendo assim a aprendizagem não é pensada apenas através de seus conteúdos pré-programados, mas a forma como ela se dá e nos caminhos percorridos para chegar a seus objetivos.

As atuais necessidades econômicas e políticas da sociedade é que levaram ao surgimento deste novo paradigma, sociedade esta que exige pessoas e profissionais que tenham a capacidade de pensar e apresentar seus pareceres, deixando de lado a velha praxe de funcionários adestrados capazes de desempenhar uma função específica.

Dentro deste novo paradigma a escola deve ser um local inteligente, onde se desenvolvam atividades pedagogicamente inovadoras, onde os alunos podem construir seus conhecimentos através do conhecimento construído coletivamente respeitando os limites e potencialidades de cada um. Deve oferecer atividades pedagogicamente inovadoras, permitindo a comunicação entre o professor e os pais dos alunos, onde a avaliação é feita constantemente, enfatizando a capacidade de o aluno pensar e se expressar claramente, solucionar problemas e tomar decisões, etc., ou seja, uma concepção integral do homem como ser tecnológico, solidário e humano.

O professor assume uma nova missão, deixando de ser um transmissor de conteúdos prontos como se fossem receita de bolo, e passando a ser o articulador do aprendizado.

Nesta visão o educador tem um papel fundamental de não mais ensinar apenas os conteúdos, mas de ensinar os alunos a pensar, deste modo o aluno vai desenvolver seu próprio raciocínio, adquirindo sua autonomia, sendo um ser crítico, criativo, participativo e dinâmico em suas decisões, enfim um ser em constante transformação.

2.5 Educação Ambiental Formal

Nesta pesquisa afirma-se que EA Formal é aquela onde se trabalha os conceitos ambientais aplicados em sala de aula, através do currículo em todos os níveis de

ensino, esta normalmente é multidisciplinar, ou transdisciplinar, pôr orientação de conferências e organismos internacionais e nacionais se dá de forma transversal sem estar vinculada diretamente a uma única disciplina, deve-a relacionar o meio ambiente natural com o sócio cultural considerando os aspectos, éticos, ecológicos, legal, político, cultural e estético, conforme orientações do MEC e do IBAMA 1991:

Éticos – que se referem à conduta humana – a influência negativa ou positiva do homem sobre o meio ambiente;

Ecológicos – a relação entre os seres vivos e o meio ambiente; as formas de relacionamento das comunidades humanas com o meio ambiente, incluindo os aspectos tecnológicos que possam interferir no meio ambiente;

Político – regras, objetivos e ações do Poder Público (federal, estadual e municipal) e de diferentes setores da sociedade sobre a questão ambiental;

Econômico – condição econômica da comunidade e as relações com o uso do meio ambiente;

Social – ações do governo ou de grupos sociais que interferem diretamente na vida dos cidadãos;

Legislativo – leis que podem proteger o meio ambiente, em benefício da população;

Cultural e estético – promoção do patrimônio cultural, entendido como os bens de natureza material ou não, tomadas individualmente ou em conjunto, correspondentes à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: formas de expressão, modos de criar, fazer e viver; criações científicas, artísticas e tecnológicas; obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artística-cultural; e conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico e científico (IBAMA, 1999, p.7).

Esta deverá ter sempre uma abordagem, interdisciplinar, abrangente ser contínua e permanente. Interdisciplinar no momento em que o mesmo tema pode ser abordado pôr todas as disciplinas. Contínua e permanente uma vez que ela deverá acontecer dentro e fora da escola e em todos os níveis de ensino, envolvendo diferentes atividades e em diferentes momentos. Abrangente devendo envolver pessoas e grupos sociais para prevenir e buscar soluções aos problemas ambientais que a comunidade local enfrenta.

Segundo o artigo nono da lei 9795/99 entende-se por Educação Ambiental na educação escolar desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino público e privado, englobando:

- I – educação básica:
 - a) educação infantil;
 - b) ensino fundamental;
 - c) ensino médio;
- II – educação superior;
- III – educação especial;
- IV – educação profissional;
- V – educação de jovens e adultos (BRASIL, 1999, art. 9, incisos I-V).

A EA exige método, noção de escala, boa percepção das relações entre tempo, espaço e conjunturas, conhecimentos sobre diferentes realidades regionais. E, sobretudo, códigos de linguagem adaptada às faixas etárias do alunado. É um processo que necessariamente revitaliza a pesquisa de campo, pôr parte dos professores e dos alunos. Implica em um exercício permanentemente de interdisciplinaridade a prévia da transdisciplinaridade. Elimina teorizações elitistas e aperfeiçoa novas linhas teóricas, em bases mais sólidas e de entendimento mais amplo. É um passo fundamental para a conquista da cidadania.

Na prática, teremos de manter pôr um bom tempo a educação formal como está hoje tentando introduzir a EA de forma a conquistar um espaço tal qual que permita que elas se misturem e a EA perpassasse todas as áreas do conhecimento (AB'SABER, 2003, p. 1-2).

Deve se destacar aqui também a diferença entre a EA formal, Não formal e informal, EA não formal que é apontada na Lei 9795/99 em seu décimo terceiro artigo da seguinte maneira:

Entende-se pôr educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização na defesa da qualidade do meio ambiente.

Parágrafo único. O Poder público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:

I – a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;

II – a ampla participação da escola, universidade e organizações não governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal;

III – a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não governamentais;

IV – a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;

V – a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;

VI – a sensibilização ambiental dos agricultores;

VII – o ecoturismo (BRASIL, art. 13, 1999, § único, incisos I-VII).

A Educação Ambiental Formal difere-se da Não Formal e informal exatamente no modo de aplicação, embora ambas possam e devam seguir a mesma amplitude e modos semelhantes, vale destacar que a EA Formal acontece nos limites das instituições de ensino e neste sentido a EA não formal e a informal quando há o empenho de ONG's, organismos governamentais e não governamentais pode ser mais abrangente, pois não há um espaço limite para suas ações, estas podem e devem usar a mídia tanto em matérias de cunho jornalístico, como também espaços puramente educativos com inserções diárias em espaços nobres, atingindo um público bem mais abrangente. Fica evidenciado assim que as três devem estar intimamente ligadas em todos os momentos, desta maneira os seus objetivos que são comuns serão atingidos em sua plenitude.

Educação Ambiental não formal é, em geral, aquele processo que se destina à comunidade como um todo. Contemplando desde aquela parte da população cuja faixa etária obrigaria estar no processo formal de educação, até a outra parte que não está envolvida. Em geral são atividades educacionais que estão voltadas mais para tecnologias, como pôr exemplo: a digitação eletrônica, pintura em cerâmica...

Educação informal é aquela que é transmitida pôr veículos de comunicação e que embora sejam meios coletivos, agem em cada um dos indivíduos de uma forma muito particular. É um processo que não está em formato de curso, mas pode, dentro de um conjunto de apresentações distintas (tipo

propaganda de detergente de louça na tv ou rádio) induzir à assimilação de comportamentos ou atitudes...(ROSA, 2001, p. 27-28).

CAPÍTULO 3

3 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

3.1 Pesquisa de Campo

A pesquisa de campo teve como finalidade identificar os aspectos metodológicos, estabelecer pontos críticos, as condições de como a EA vem sendo ministrada, e como os cursos são ofertados aos professores nas escolas de educação infantil (pré-escola) e ensino fundamental (primeira à quarta série) no município de Cascavel, Estado do Paraná (neste município todas as escolas públicas de educação infantil até a quarta série pertencem ao município). Poder-se-á também, através do estudo dos dados obtidos por esta pesquisa, verificar se as determinações legais estão sendo cumpridas; discutir a necessidade de formação profissional e capacitação de professores na área de Educação Ambiental, bem como, realizar encaminhamentos futuros para a sua contínua melhoria.

Para realizar a análise dos dados desta modalidade de estudo, utilizaram-se abordagens quantitativas e qualitativas, traduzindo em números as opiniões e informações colhidas, classificando e analisando as mesmas com recursos e técnicas estatísticas, e também utilizado as escolas como ambiente natural e fonte direta para as coletas de dados. Foram considerados os valores, opiniões, conceitos e significados emitidos pelos entrevistados.

Pesquisa Quantitativa: considera que tudo pode ser quantificável o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e técnicas estatísticas...

Pesquisa Qualitativa: Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos das principais abordagens (SILVA e MENEZES, 2001, p. 20).

Esta pesquisa se dividiu em três etapas distintas e interligadas entre si. No primeiro momento foi realizada uma pesquisa bibliográfica, no segundo a pesquisa de campo, buscando através de questionários ouvir os professores da rede municipal de educação, para compreender as suas práticas em Educação Ambiental. Para finalizar o trabalho foram tabulados os dados, realizando comparações e análises dos resultados obtidos.

3.1.1 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica é realizada a partir de materiais que já foram elaborados, estes podem ser livros, periódicos, artigos científicos e outros materiais.

Esta modalidade da pesquisa traz como vantagem a possibilidade que o investigador tem de conhecer uma gama maior de fenômenos do que normalmente tomaria conhecimento pesquisando diretamente.

Considera a vantagem da pesquisa bibliográfica, o fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente, e que se torna particularmente importante em relação ao universo a ser pesquisado (CARVALHO, 2001. p. 44).

Gil (1999 *apud* FONTANELA, 2001, p. 65) diz que: “A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos”, muitas vezes, não há outra maneira de reconhecer os fatos passados senão através de documentos históricos.

Pode ainda representar economia de tempo, dependendo da habilidade do cientista, que além de “oferecer meios para definir e resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas, onde os problemas ainda não se cristalizaram suficientemente” (MANZO, 1971, p. 32 *apud* LAKATOS & MARCONI, 1986, p. 58).

Baseado em Gil (1991 *apud* SILVA & MENEZES, 2001), do ponto de vista de seus objetivos, esta pesquisa possui características exploratória e descritiva, buscando através dela maior familiaridade com o problema para explicitá-los e construir hipóteses, além de ser um estudo de caso. Ela apresenta-se como Descritiva no momento em que procura-se descrever as características da população e estabelecer relações entre as variáveis que envolvem o trabalho com EA.

Pesquisa Exploratória: Visa proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo explícito ou construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. Assume, em geral, as formas de Pesquisa Bibliográfica e Estudo de caso.

Pesquisa Descritiva: Visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume em geral a forma de levantamento (GIL, 1991 *apud* SILVA & MENEZES, 2001, p.21).

3.2 ROTEIRO METODOLOGICO

Os procedimentos técnicos adotados nesta pesquisa foram: Levantamento e estudo de caso, num primeiro momento foi entrevistado um grupo de oito (8) professores numa pesquisa piloto, onde os questionários foram usados como pré-testes, para a partir destes aprofundar este estudo.

Levantamento: Quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.

Estudo de Caso: quando a pesquisa envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 1991 *apud* SILVA & MENEZES, 2001, p.21).

A aplicação da pesquisa aconteceu nos meses de abril, maio e junho do ano de 2003, de forma direta, com os professores em sua hora –atividade ou em seu final de semana.

O questionário pré-teste foi entregue a professores universitários, advogados, pesquisadores e professores da rede municipal de educação, visando descobrir as possíveis falhas ou dificuldades do questionário. Apontados os erros e dificuldades, foram realizadas as adaptações necessárias para facilitar a compreensão das questões.

Depois de redigido, o questionário precisa ser testado antes de sua utilização definitiva, aplicando-se alguns exemplares em uma pequena população escolhida.

A análise dos dados, após a tabulação, evidenciará possíveis falhas existentes: inconsistência ou complexidade das questões; ambigüidade das questões ou linguagem inacessível; perguntas supérfluas ou que causam embaraço ao informante; se as questões obedecem a determinada ordem ou se são muito numerosas etc. (MARCONI & LAKATOS, 2001, p.76).

Foram visitadas 10 (dez) escolas conversando diretamente com as diretoras. Expôs-se a elas os objetivos deste trabalho e pedindo sua autorização e empenho para que os professores respondessem os questionários, tendo em vista o objetivo científico da pesquisa e a intenção de realizar um trabalho a partir das informações por eles prestadas. Todas as diretoras se mostraram muito receptivas e dispostas a colaborar com o trabalho, deixando claro que existe da parte delas um interesse muito grande em melhorar cada vez mais a qualidade da Educação Ambiental e naquelas que ainda tem dúvidas, inserir a EA em seus estabelecimentos de ensino.

Para realizar esta pesquisa optou-se pela utilização de questionário, composto por vinte e seis (26) questões, as três primeiras se referem à escola, ou seja, ao estabelecimento onde o professor atua e ao entrevistado, outras sete (7) questões são dissertativas e abertas, onde o entrevistado responde de acordo com as suas concepções, as demais são semi-estruturadas com respostas ou alternativas pré-estabelecidas, serão respondidas sim, não ou aponta-se por uma das alternativas, apresentando ainda, espaços para justificativas.

Questionário é o meio mais rápido e barato de obtenção de informações, em relação à entrevista, por permitir maior número de perguntas, garantir o anonimato, evitar influências por parte do pesquisador e se apresentar na forma escrita: desta forma pode diminuir a incidência de dúvidas e distorções./ (GIL, 1991 *apud* FONTANELA, 2001).

É um instrumento de coleta de dados, constituídos por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas pôr escrito e sem a presença do entrevistador (MARCONI & LAKATOS, 2001, p. 201).

O questionário foi definido e planejado visando à compreensão das múltiplas relações do processo educativo com seus agentes (professores), buscando suporte

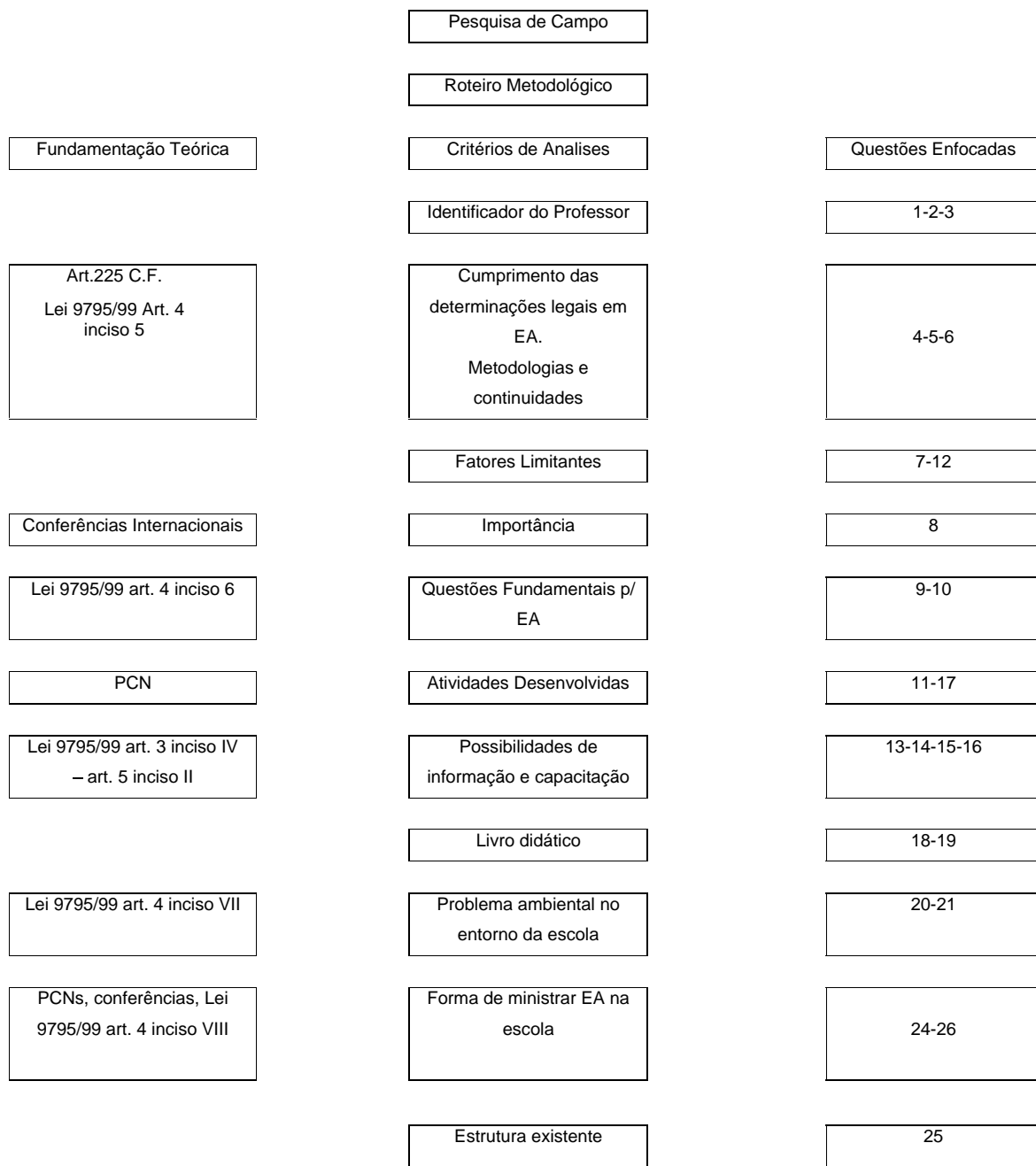
para uma série de indagações. Nas três primeiras questões procura-se diagnosticar a formação dos professores.

As questões quatro, cinco e seis, visam à percepção do cumprimento das determinações legais, bem como: se há continuidade neste trabalho e suas metodologias.

Conforme preceitua a Constituição Brasileira em seu art. 225 inciso VI, Brasil, 1988. “Promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Através da questão sete procurou-se avaliar o que é e como são encaradas as dificuldades dos professores, pode-se perceber através desta questão se há o engajamento da comunidade e da escola como um todo na questão ambiental. A análise das respostas da oitava questão permite observar se há um modismo nesta questão ou se os professores estão seguindo as determinações legais. As questões nove, dez e dezessete permitem uma análise de como e o que os professores consideram como fundamental para ministrar estas aulas de EA.

Diagrama 1: REPRESENTAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO



3.2.1 Caracterização do Objeto de Estudo

O território de Cascavel foi caminho para a migração de indígenas e depois para tropeiros, paraguaios e argentinos (principalmente ervateiros) em suas incursões pelo território brasileiro. O ciclo da madeira, entre os anos 30 e 40, atraiu grande número de famílias do Rio Grande do sul e de Santa Catarina, a maioria descendente de italianos, alemães e poloneses – hoje, há total miscigenação de etnias e pessoas de todas as partes do país. A migração intensiva ocorreu quando o ciclo da erva-mate já estava extinto dedicando-se, os colonos, ao corte de madeira, lavouras e pecuária. O Município foi criado em 14 de dezembro de 1952. Segundo a lenda o nome surgiu da existência de um ninho de cobras, encontrado pôr tropeiros em um ponto de pernoite.

Segundo o senso de 2000, Cascavel tem hoje uma população de aproximadamente 245.066 habitantes. Destes 228.340 estão localizados na zona urbana e 16.726 na zona rural. A densidade geográfica gira em torno de 118,87 hab/km, com uma taxa de crescimento anual de 2,77%.

A cidade é um dos principais entroncamentos rodoferroviários do estado, sendo formada pelas rodovias federais (BR's 277 e 467) e estaduais PR's (469 e 369), que ligam regiões brasileiras ao Paraguai e Argentina e a parte norte do Brasil com o extremo sul, enquanto a ferrovia Paraná faz a ligação com o porto de Paranaguá, para escoamento da produção regional e recebimento de mercadorias (de estados e países vizinhos). Cascavel é sede regional dos principais órgãos estaduais e federais, como: Associação dos Municípios do Oeste do Paraná AMOP, Comando Regional das Polícias Militar e Civil e do Quartel General e Unidades de Brigada do Exército Brasileiro.

Há na cidade 30 agências bancárias, 4 jornais diários, 1 semanário, 7 emissoras de rádio, 2 canais de televisão aberta, 4 de televisão a cabo, 3 revistas, além de sucursais dos principais órgãos de comunicação do estado.

Neste município está instalado o único complexo da América Latina para a pesquisa e difusão de novas tecnologias na produção de alimentos, informática e comunicação, a Fundação Para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Cascavel – FUNDETEC.

Cascavel é um dos principais pólos de ensino superior do Estado do Paraná, com 8 instituições em funcionamento, sendo uma pública, a Universidade Estadual

do Oeste do Paraná (UNIOESTE) e sete particulares – UNIPAN, UNIPAR, UNIVEL, FADEC, FAG, Faculdade Dom Bosco e Centro Interdiocesano de Teologia.

Além destas instituições de ensino superior a rede de educação neste município é composta por 51 escolas particulares, 45 estaduais e 62 municipais.

As escolas municipais atendem alunos de pré-escola a quarta séries, estando distribuídas nas zonas rural e urbana, atendendo um total de 24.846 alunos. Além destes o município mantém ainda 25 Centros de Educação Infantil que atendem a 2.082 crianças de 0 a 6 anos.

O quadro funcional da Secretaria Municipal de Educação é composto por 1.459 professores, 14 secretárias, 80 assessores administrativo, 50 instrutores de informática, 223 monitoras de Centro de Educação Infantil, 23 auxiliares de assistente social, 1 assistente social, 1 psicóloga, 1 nutricionista, 445 zeladoras, dentre outros funcionários nos mais diferentes setores.

Para iniciar o trabalho de pesquisa entrevistamos o Secretário Municipal de Educação, assim, além de saber qual é sua visão de EA, pedimos autorização para realizar a pesquisa nas quarenta e oito (48) escolas municipais no perímetro urbano e quinze (15) escolas na zona rural (vale lembrar que neste município todos os Centros de Educação Infantil e as escolas de Educação Infantil e Ensino Fundamental até quarta série da rede pública são municipais). Destas posteriormente optou-se por aplicar os questionários em 10 escolas.

Escolas Municipais onde foram aplicados os questionários:

- a) Aloys João Mann;
- b) Almirante Barroso;
- c) Ana Néri;
- c) Anibal Lopes da Silva;
- d) Emília Galafassi;
- e) Florêncio Carlos de Araújo Neto;
- f) Francisco Vaz de Lima;
- g) José Henrique Teixeira;
- h) Luiz Vianey Pereira;
- i) Teotônio Vilela.

Destaca-se ainda, que na rede municipal de educação embora existam professores habilitados e especialistas em diversas e diferentes áreas, na maioria das escolas o professor regente trabalha nas áreas de Português, Matemática, Ciências, História e Geografia numa divisão por turma e não por disciplina, todos os professores trabalham todas as áreas acadêmicas. Porém, as atividades de Ed. Física, Ed. Artística e Ensino Religioso são trabalhadas pelo professor de hora atividade.

CAPÍTULO 4

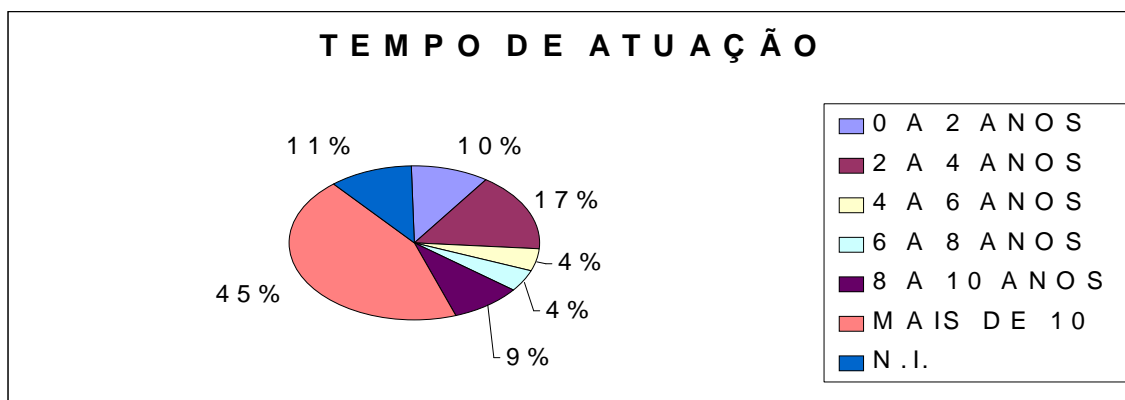
4 ANÁLISE DA PESQUISA

4.1 Perfil do entrevistado

Nesta fase realizou-se a análise dos dados obtidos através dos questionários. Dos 150 questionários distribuídos 90 foram devolvidos e respondidos perfazendo um total de 6,17% de professores entrevistados em relação ao total de professores que atuam em pelo menos um período (padrões), na rede municipal de educação. Destaca-se que um mesmo professor pode trabalhar com dois períodos no município, visto que o contrato de trabalho é feito por quatro horas diárias, entre os 90 que responderam ao questionário poderão estar incluídos, alguns ou inúmeros professores, que trabalham dois períodos diários, o que, neste caso, aumentaria o percentual de representação da amostra.

Nas três primeiras questões obteve-se a caracterização dos entrevistados onde os mesmos apontaram dados como nome da escola e série em que atuam, o tempo de atuação na rede municipal de educação e a formação profissional.

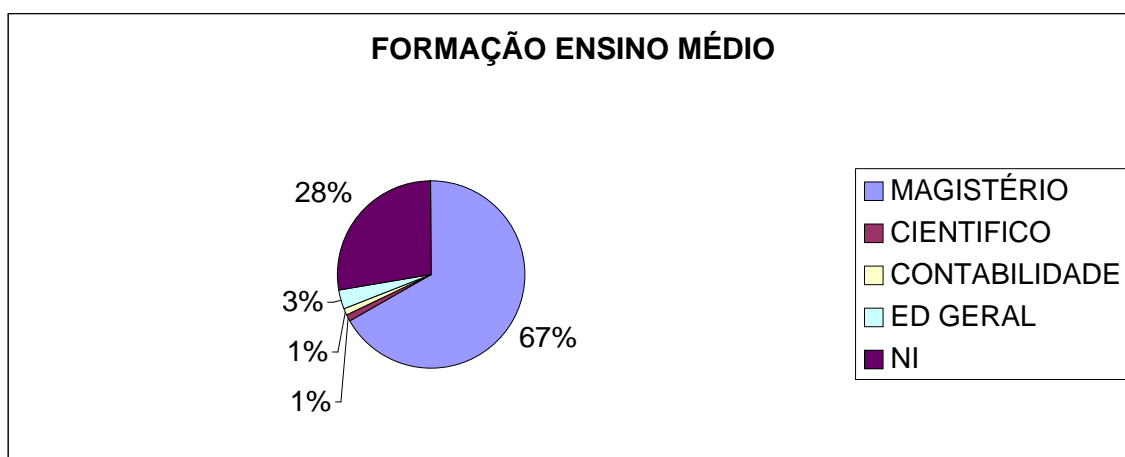
Gráfico 1: TEMPO DE ATUAÇÃO DOS PROFESSORES NAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE CASCAVEL, 2003.



Conforme o gráfico 1 aponta, somados os resultados percebe-se uma divisão bastante equilibrada no tempo de atuação em magistério, entre professores com mais de dez anos e com menos de dez anos de atuação, esta questão tem relevância visto que a somatória da experiência dos que atuam a mais de dez anos com a juventude e vontade de mudança dos com menor tempo, contribui para o avanço da educação. Aqueles que atuam a mais de dez anos auxiliam os iniciantes com a sua experiência, os com menos de dez anos ou os iniciantes contribuem com sua determinação, deste modo à educação pode evoluir.

Com relação à questão sobre a série ou disciplina em que atuam, 21% atuam em todas as séries, incluindo Educação de Jovens e Adultos, Classe Especial e Salas de Recursos, 21% na 3ª série, 16% na 1ª série, 17% na 2ª série, 10% na 4ª série, 6% na pré-escola e 9% não informaram, isto facilita o trabalho com educação ambiental, tendo em vista o fato do professor ser naturalmente polivalente, não há dificuldades por parte dos mesmos em trabalhar com as novas turmas. Importante destacar também, que nesta rede de ensino, em sua maioria os professores atuam em todas as disciplinas dentro de uma mesma série, abrindo-se exceções para algumas escolas que optaram em desenvolver o trabalho por disciplina específica.

Gráfico 2: FORMAÇÃO NO ENSINO MÉDIO DOS PROFESSORES DAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL CASCAVEL, 2003.



Na questão representada pelo gráfico 2, sobre a formação dos professores, embora hajam 3% dos entrevistados com formação em Educação Geral, 1% em

contabilidade, 1% com o curso científico e apesar de 28% dos entrevistados não terem respondido a questão, percebe-se que a determinação legal para atuação nas séries iniciais está sendo cumprida neste município (formação em nível médio, normal ou magistério).

O fato de 67% responderem que tem o curso de magistério em nível médio é positivo, visto que este curso está voltado especificamente para a formação de professores de ensino fundamental (1º a 4º séries). A metodologia de trabalho oferecida diz respeito ao trabalho com crianças nesta faixa etária, capacitando os professores para a atuação com crianças, nele durante o período de formação, é trabalhado e mostrado ao futuro educador todo o processo psicomotor, social intelectual, enfim todas as fases de desenvolvimento da criança.

“a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal” LDB, 1996, Art. 62).

Quanto a formação em nível superior, Pedagogia é o curso que apresenta o maior número de profissionais entre os entrevistados (29%). Sabe-se que este fato é devido as suas características e por força da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) que em seu artigo 62 faz referência à formação profissional.

“a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal” (Brasil, 1996, Art. 62)

As respostas obtidas apontam para um importante quadro, além do atendimento aos preceitos legais, com relação ao curso de pedagogia, este está voltado para a orientação do professor de ensino fundamental, preocupa-se com o desenvolvimento pleno da criança, desenvolve metodologias para melhorar o trabalho educativo nesta faixa etária.

A formação em Letras é de 7%, história 7%, Matemática 2%, Educação Artística 1%, ainda estão cursando um curso universitário 33% e 21%, não responderam a questão.

Com relação à pós-graduação, pelas respostas apresentada, fica evidenciada a vontade do professor desta Rede de Ensino em aprofundar seus conhecimentos, boa parte dos que já tem curso superior 24% tem uma pós-graduação ou está cursando, 22% não tem pós-graduação e 54% não informou, entre os que não informaram é preciso voltar a questão anterior, onde 33% informaram estar cursando graduação em uma área de ensino, portanto se faz necessário subtrair 33% dos 54%, que ainda não tem curso superior estão cursando esta modalidade de ensino, este é um fator facilitador para a aplicação da EA, visto que os professores estão se aprofundando em conhecimentos. Aqui fica evidenciado também, um ponto de facilidade para uma prática educativa ambiental, os professores buscam o aperfeiçoamento permanentemente, faz-se necessário que as instituições que desenvolvem cursos de pós-graduação ofereçam estes em educação ambiental e os cursos superiores ofereçam em seus currículos conteúdos específicos em EA. Deste modo dar-se-ia o cumprimento à legislação brasileira e a EA encontraria o seu devido valor.

Com relação à questão cinco: “Você trabalha o tema Meio Ambiente com seus alunos?” 99% responderam que sim e 1% não respondeu a questão. O alto índice percentual deixa clara a determinação dos professores em trabalhar com seus alunos a questão ambiental, respeitando assim os apelos da mídia e as determinações legais, bem como as indicações das grandes conferências, estas respostas apontam também para a facilidade de se trabalhar questões de EA nesta rede de ensino.

A educação ambiental é uma dimensão do discurso e da prática da educação, orienta a prevenção e à resolução dos problemas concretos apresentados pelo meio ambiente, graças a um enfoque interdisciplinar e à participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (I conferência intergovernamental sobre Educação Ambiental, Tbilisi, 1977 *apud* PARDO DÍAZ, 2002, p.58).

Antes mesmo da aprovação da lei 9.795/99 foi proposto pelos Ministérios da Educação e do Desporto e pelo Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, com parceria dos Ministérios da Cultura e da Ciência e

Tecnologia, o programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA que em sua linha de ação número 1 trata da inserção da educação ambiental no ensino formal.

Linha da ação 1

Trata da inserção da educação Ambiental no ensino formal, e apresenta a capacitação, o apoio técnico a projetos, bem como apoio a produção e avaliação de material didático como as ações estratégicas para cumprir esta meta (LEITE, 2001, p. 201).

Educação Ambiental é um comportamento essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis de ensino e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999, art.2º Lei 9795/99).

Os dados obtidos nas respostas da questão, onde se perguntou, qual é a frequência do trabalho em EA, apontam que a maioria absoluta dos entrevistados trabalha no mínimo uma vez por semana o tema Meio Ambiente nas escolas (36% diariamente e 25% semanalmente), este é um fator positivo e que mostra o comprometimento dos professores em cumprir as determinações legais e orientações das conferências nacionais e internacionais.

A frequência do trabalho em EA é retratada nas seguintes citações dos professores:

“Sempre que estou trabalhando um determinado assunto que possibilita que eu entre no assunto Meio Ambiente eu aproveito todas as situações possíveis. Às vezes chego a trabalhar toda semana, às vezes não”.

“Não tenho dia certo para trabalhar, quando sinto a necessidade ou a oportunidade, trabalho com as crianças”.

“Sempre que o tema for necessário”.

“Mensalmente, sempre que há a oportunidade dentro do conteúdo trabalhado”.

“Com frequência, pois muitos conteúdos se relacionam entre si, portanto há sempre uma retomada”.

“O Meio Ambiente está ligado à maioria dos conteúdos, ou seja, é impossível não trabalhar este tema”.

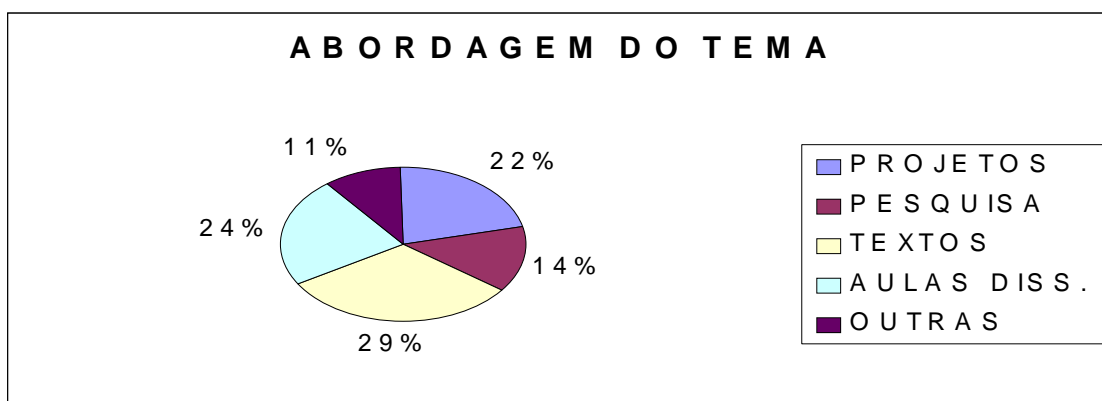
“No momento que orientamos na limpeza da sala, do pátio, refeitório estamos trabalhando este tema”.

“Quando estou trabalhando o nosso Estado, nossa cidade, nosso país, sempre enfoco as questões ambientais”.

“Não me aprofundi no assunto” (Respostas dos Professores, extraídas dos questionários).

Com exceção da última resposta, observa-se uma grande preocupação, com o tema e uma determinação saudável de aproveitar ao máximo a possibilidade de trabalhar sobre o tema Meio Ambiente. O trabalho com temas de EA deve atender as necessidades das crianças e dos educadores, já se o trabalho for realizado ocasionalmente, não irá cumprir a legislação e tampouco, suprir as reais necessidades para um tema tão abrangente e importante.

Gráfico 3: MODO DE ABORDAR O TEMA MEIO AMBIENTE, PELOS PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CASCAVEL, 2003.



De acordo com as respostas representadas pelo gráfico 3 observou-se que há o cumprimento as determinações legais, na diversificação de atividades e práticas pedagógicas, conforme determina o artigo 4º da lei 9795/99, é princípio básico da EA o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da multi, inter e transdisciplinaridade (BRASIL,1999).

Além das maneiras apontadas, houve ainda as seguintes argumentações:

“Relacionado a cada assunto apresentado”.

“Através de trabalhos baseando-se no concreto”. (Tipos de solo, relevo leitura).

“Colagens, produção de cartazes, antes e depois da destruição de certos pontos da natureza”.

“Aproveito bons textos para que possam fazer reflexões e estejam em alerta. Através de filmes, debates, conscientização sobre cuidados com o meio”.

“Pesquisas, desenhos, caça-palavras, etc.”

“De todas as formas possíveis”.

“Atividades no computador”.

“Aulas práticas”.

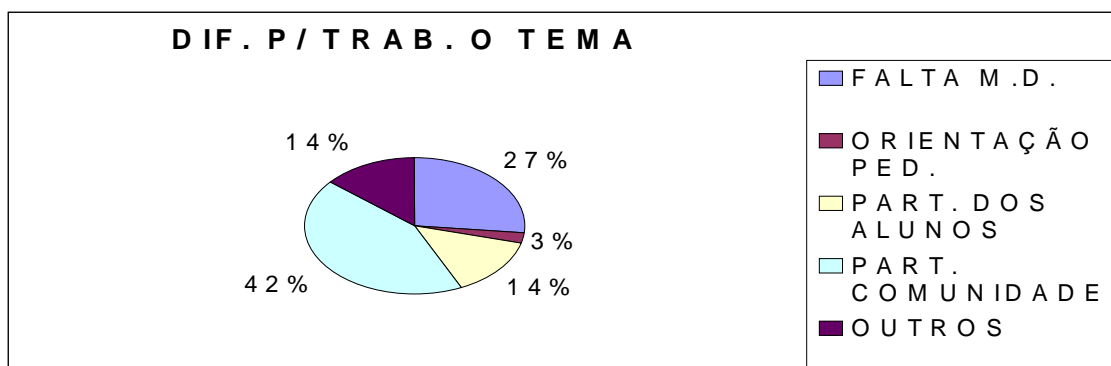
“Panfletos e folders”.

“Conversação quando acontece algum problema e os jornais abordam”.

“Experiências” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários).

O respeito às determinações legais e os diferentes modos de abordar o tema, fazem com que haja melhor compreensão por parte dos educandos. EA requer uma prática educativa inovadora e criativa. O dinamismo apontado pelas diferentes formas de trabalhar com temas ligados à EA poderá proporcionar melhorias constantes.

Gráfico 4: DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA TRABALHAR O TEMA MEIO AMBIENTE PELOS PROFESSORES MUNICIPAIS DE CASCAVEL, 2003.



Na questão: “Quais as dificuldades encontradas para trabalhar sobre o Meio Ambiente?” Observa-se através do gráfico 4, que no tocante as questões ligadas aos professores diretamente, como orientação pedagógica e participação dos alunos, embora haja dificuldades estas não são tão acentuadas, já no que tange a questões estruturais como falta de materiais didáticos e participação da comunidade a dificuldade se acentua, o que deixa a entender que ainda há falta de apoio dos governantes e da comunidade de modo geral, para um tema de suma importância.

Percebe-se assim, a importância de desenvolver campanhas de sensibilização para a coletividade, as pessoas de um modo geral ainda não se deram conta da necessidade do enfrentamento dos problemas ambientais, pois, segundo os professores pesquisados 42% apontam a falta de participação da comunidade e 14% a dos alunos.

Os professores ainda justificam que:

“É muito bem aceito, (os próprios alunos) apontam os erros que há em certos lugares de observação”.

“Não tenho encontrado dificuldade, pois, este assunto vem sendo veiculado em todos os meios de comunicação social”.

“Dificuldade de trabalhar de uma forma mais concreta em que possam vivenciar mais os assuntos abordados”.

“Por em prática o que se aprende”. (Por parte dos alunos).

“As pessoas ainda não tomaram consciência da problemática sobre o descuido com o Meio Ambiente”.

“Em partes uma dificuldade é a participação da comunidade, por que na maioria das vezes a comunidade participa”.

“Dificuldade de assimilação dos conteúdos em si, por serem bem comprometidos na aprendizagem”. (Informação prestada por uma professora de Classe Especial).

“Dificuldade das pessoas adquirirem consciência da preservação”.

“Aulas práticas com realidade concreta para visualização da classe discente”.

“Falta de conscientização política da comunidade local oferecendo infraestrutura para que a valorização do Meio Ambiente comesse no nosso meio” (Respostas dos Professores obtidas através dos questionários)

A divulgação e cumprimento dos preceitos legais precisam acontecer com a maior brevidade possível para que todos possam cumprir com seu dever enquanto cidadão, conforme recomenda a lei 9795/99.

Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental incumbindo:

I – ao poder público, nos termos dos arts. 204 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente (BRASIL, art. 3º lei 9795/99).

Na questão, Você acha importante trabalhar Educação Ambiental (EA) na Escola? Por quê? Nesta questão não foram apontadas alternativas, ou seja, esta foi uma questão aberta dando a possibilidade do entrevistado, discorrer sobre suas respostas. Cem por cento (100%) dos entrevistados responderam afirmativamente, dizendo achar importante trabalhar Educação Ambiental. Quanto ao Porquê, houve as mais distintas justificativas, porém muitas respostas foram semelhantes ou com o mesmo sentido, sendo assim, optou-se por registrar as respostas mais citadas e uma síntese das demais sem perder as informações evitando distorções das mesmas.

“Desta maneira conscientizamos os alunos e automaticamente, os pais sempre ficam sabendo sobre o assunto, o que contribui para conscientizar a comunidade”.

“Se esse assunto for bem trabalhado nas escolas no sentido de conscientizar cada pessoa do que deve fazer para melhorar a qualidade de vida certamente as conseqüências futuras não serão tão sérias”.

“Acho de vital importância, pois nós dependemos ou melhor, interagimos com o planeta e cada ser vivo e não vivo tem sua função no meio ambiente, porém o homem vem administrando os bens naturais para proveito próprio, de maneira irresponsável, podendo levar as gerações futuras ao caos”.

“As crianças cobram dos adultos e levam mais a sério o que aprendem, através delas podemos conseguir conscientizar pais e familiares da necessidade de cuidarmos do meio onde vivemos”.

“É o começo de uma nova geração e precisam estar conscientes da importância dos cuidados que devemos ter com o nosso planeta”.

“Temos o dever de criar em nossos alunos uma consciência ambiental para termos um planeta mais saudável futuramente”.

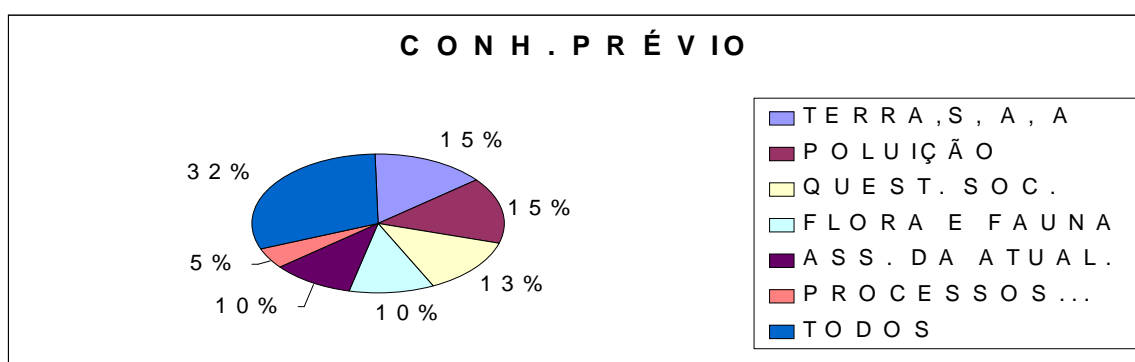
“É na escola que o aluno obtém o conhecimento científico para poder estar entendendo a realidade em que vive, fatores que interferem na vida humana e dos outros seres vivos”.

“A questão ambiental faz parte do contexto real das pessoas, vivemos num mundo onde os recursos estão em nossas mãos, porém precisamos de consciência e educação para diminuir questões como: excesso de lixo nas ruas; reciclagem, trabalhar com a questão ambiental é trabalhar com a história de vida das pessoas e da natureza”.

(Respostas dos Professores obtidas através dos questionários).

Percebe-se através de algumas citações a preocupação com o futuro do planeta e das espécies, de modo geral observamos esta preocupação quando se aborda o tema Meio Ambiente, porém, a preocupação do homem não pode estar no futuro e sim no agora, casos como as freqüentes enchentes na capital paulista comprovam a real necessidade de mudar os modos de agir com urgência.

Gráfico 5: CONHECIMENTO PRÉVIO PARA TRABALHAR COM EA, CASCAVEL, 2003.



Na questão, onde se perguntou: Para trabalhar EA você entende que deve ter conhecimento prévio em: terra, solo, água, ar; poluição; questões sociais; flora e fauna; assuntos da atualidade; processos físico-químicos-biológicos.

De acordo com as respostas representadas pelo gráfico 5 percebe-se grande preocupação dos entrevistados em ter uma formação abrangente e multidisciplinar, visto que trinta e dois por cento (32%) apontaram ter a necessidade do conhecimento prévio em todos os itens apontados havendo nos demais itens específicos um equilíbrio nos números.

Neste item ainda foram feitas as seguintes argumentações:

“O conhecimento do professor não deve se restringir apenas ao que irá trabalhar com os alunos, mas sim, preservação da natureza, meio ambiente, sendo eles também agentes responsáveis pelas ações, mostrar que a expectativa de vida futura, dependerá das ações do presente, portanto, quanto mais esclarecidos forem, mais coerentes serão seu agir e senso crítico diante da realidade” (Resposta dos Professores obtidas através do questionário).

As citações e argumentações dos professores denotam a preocupação dos mesmos com o conhecimento que devem ter para ministrar aulas de qualidade e desenvolver atividades em suas comunidades, o conhecimento do professor deve ir além do necessário para o trabalho no seu dia-a-dia, o professor deve ser um pesquisador por natureza.

É condição fatal da educação pela pesquisa que o professor seja pesquisador. Mais que isto, seja definido principalmente pela pesquisa. Não precisa ser um “profissional da pesquisa”, como seria o doutor que apenas ou sobretudo produz pesquisa específica. Mas precisa ser, como profissional da educação, um pesquisador. Tratando-se do ambiente escolar, prevalece a pesquisa como princípio educativo, ou o questionamento reconstrutivo voltado para a educação do aluno. Todavia, este reconhecimento não pode frutificar num recuo, como se reconstruir conhecimento pudesse ser banalizado (DEMO,2002, p. 38).

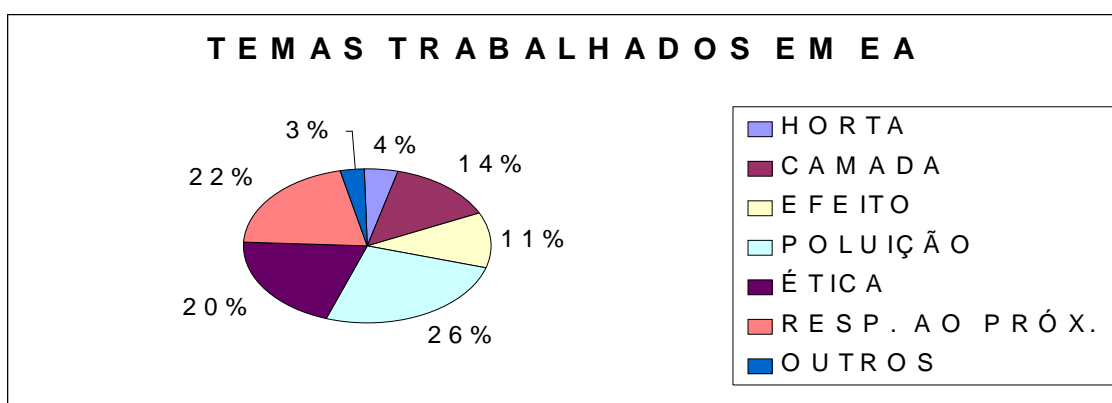
A tabela 1 representa uma síntese das respostas obtidas através da questão, na qual o professor entrevistado faz uma auto-análise dos seus conhecimentos em: Terra, solo, água, ar; poluição; questões sociais; flora e fauna; assuntos da atualidade; processos físico-químicos-biológicos.

Pelas respostas apontadas nesta tabela percebemos o quanto o professor desta rede é cauteloso em suas respostas e análises. Em todas as alternativas foram apontados como bons os seus conhecimentos. Já nos processos físico-químicos-biológicos, percebemos um aumento nas afirmações de que o professor se sente com pouco conhecimento, algo normal tendo em vista tratar-se de conhecimentos voltados para áreas específicas do conhecimento biológico. As avaliações com relação a este item apresentam coerência, pois neste mesmo item, cai em muito que acreditam ter excelentes conhecimentos nos processos físicos-químicos-biológicos.

Tabela 1: ANÁLISE DOS PROFESSORES COM RELAÇÃO AOS SEUS CONHECIMENTOS EM: TERRA, SOLO, ÁGUA, AR; POLUIÇÃO; QUESTÕES SOCIAIS; FLORA E FAUNA; ASSUNTOS DA ATUALIDADE; PROCESSOS FÍSICO-QUÍMICOS-BIOLÓGICOS, CASCAVEL 2003.

Conteúdos	Grau de Conhecimento			
	Pouco	Bom	Excelente	Não informou
Terra, solo, água e ar	4%	79%	14%	3%
Poluição	9%	73%	14%	4%
Questões sociais	9%	75%	12%	4%
Flora e fauna	22%	66%	8%	4%
Assuntos da atualidade	12%	75%	8%	5%
Processos: físicos-químicos e biológicos	62%	28%	1%	9%

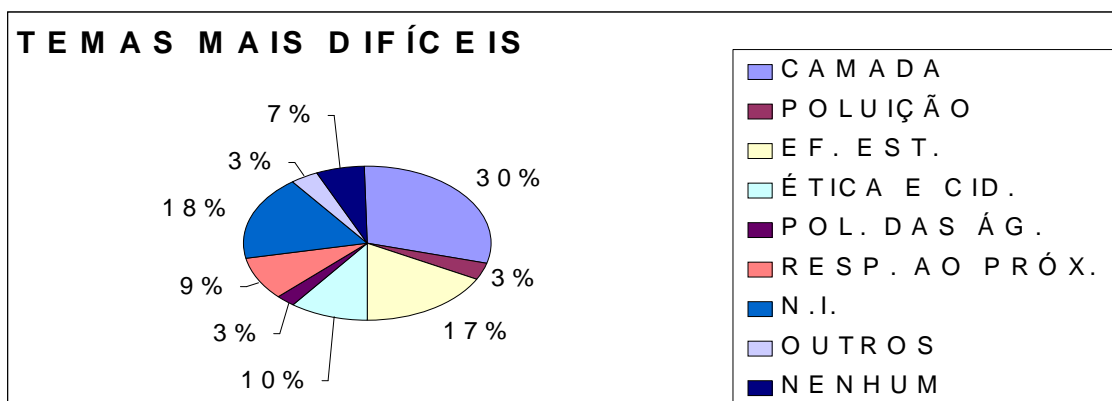
Gráfico 6: TEMAS TRABALHADOS EM EA, NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CASCAVEL, 2003.



Perguntando-se: quais temas de EA você trabalha com seus alunos? Percebe-se através da representação do gráfico 6, que a maioria dos professores entrevistados apontam para a tendência de trabalharem com questões ecológicas, mais voltadas para uma perspectiva conservacionista. Marcos Sorrentino em “Formação do

Educador Ambiental: um estudo de caso” classificou a EA em quatro grandes correntes, segundo ele a corrente conservacionista está vinculada a Biologia e voltada para as causas e conseqüências da degradação ambiental (SORRENTINO, *apud* ROSA, 2001, p.17). Embora a somatória dos itens ética e respeito ao próximo perfaçam um total de quarenta e dois por cento (42%), os demais itens superam os cinquenta por cento (50%), além desses itens, ainda são apontados outros temas como: desmatamento, lixo espacial, poluição do solo, erosão, lixo, poluição dos rios, assoreamento de rios e lagos, implantação da reciclagem, água e ar, cidades e preservação da natureza, reciclagem, flora e fauna e ecossistema. Destaca-se que 26% relatam trabalhar com o tema poluição das águas. Sendo este o tema mais trabalhado pelos professores desta rede de ensino, que responderam ao questionário. Neste item fica evidenciada a importância do trabalho em parceria, das escolas com outras instituições. Um exemplo disso, é que desde o ano dois mil, época da fundação da Associação dos Amigos dos Rios, esta desenvolve atividades em parcerias com escola, comunidade e imprensa, repercutindo assim no trabalho direto do professor. Vale lembrar também, que no Município de Cascavel, existem em seu perímetro urbano mais de mil (1000) nascentes de rios que abastecem três importantes bacias hidrográficas: Bacia do Rio Paranapanema, Paraná e Iguaçu, Esta cidade conta ainda, com onze pequenos córregos e rios no perímetro urbano, todos eles nascendo próximo à avenida principal da cidade, que se constitui em espigão central e como divisor de águas destas bacias.

Gráfico 7: TEMAS MAIS DIFÍCEIS DE SEREM TRABALHADOS, CASCAVEL, 2003.



Questionados sobre quais os temas de EA você percebe que são mais difíceis para seus alunos entenderem? Pelas respostas representadas no gráfico 7 constata-se que, os temas onde normalmente se trabalha usando palavras mais técnicas e abrangentes os alunos apresentam maior dificuldades para assimilar, na avaliação dos professores, o que é perfeitamente normal, visto que são crianças de 6 a 10 anos que estudam nas escolas municipais.

As argumentações para as respostas foram:

“Entender, entendem todos, a dificuldade é mudar os hábitos”.

“Água é o tema mais difícil, porquê ainda não percebem o tamanho do problema que será o futuro se continuarmos poluindo nossos rios”.

“Ética e cidadania, porquê, por mais que você explique não conseguem assimilar”.

“Camada de ozônio e efeito estufa, porquê eu não tenho maior conhecimento e acho difícil passar para o aluno”.

“Ética e cidadania, respeito ao próximo, porquê vivem sobre a influência dos adultos e nem todos param para analisar seus atos”.

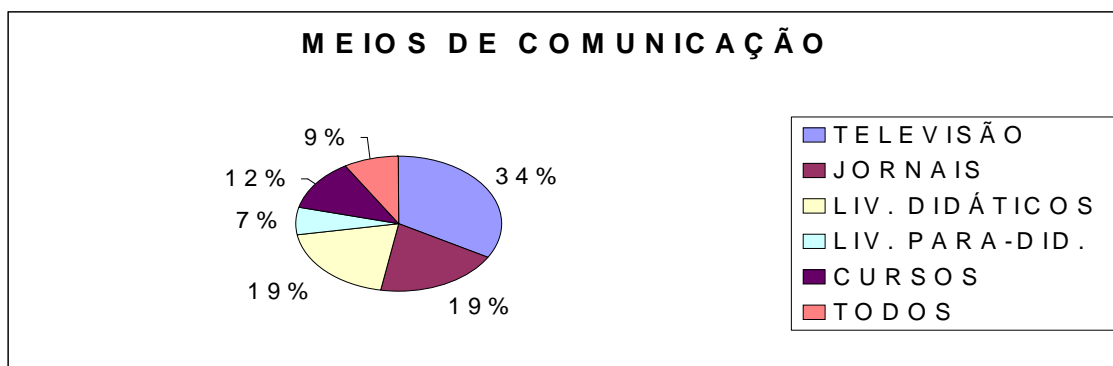
“Camada de ozônio e efeito estufa, pois são questões muito profundas, que precisam de outras áreas do conhecimento como química e física”.

“Os assuntos mais técnicos que não estão na realidade deles”.

“Respeito ao próximo, para que eu possa respeitar preciso ser respeitado e isso não acontece no meio em que eles vivem”.

“A necessidade de sobrevivência que fez com que o homem se utilize das matérias primas”(Resposta dos Professores obtidas através do questionário).

Gráfico 8: MEIOS DE COMUNICAÇÃO PELOS QUAIS OS PROFESSORES DE CASCAVEL ACOMPANHAM AS DISCUSSÕES AMBIENTAIS, 2003.



Na questão, representada sinteticamente pelo gráfico 8, como você tem acompanhado as discussões ambientais do cotidiano? Percebemos a influência da televisão no meio educacional, embora tão criticada pelos educadores, ela é extremamente popular, isto traz certa preocupação para esta pesquisa, pois nem sempre a tv aborda o tema de modo correto. Muitas vezes as informações nela veiculadas repercutem ações e manifestações políticas e momentâneas, sem a preocupação com ações duradouras e de cunho verdadeiramente ambiental, provoca também a indagação: o que leva tantos educadores a preferir matérias prontas em detrimento da pesquisa pela leitura?

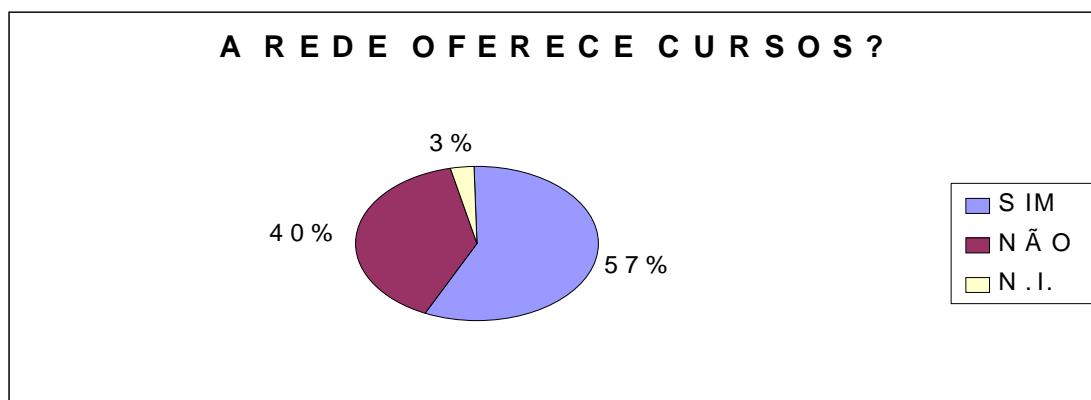
A busca de informação via meio de comunicação de massa raramente apresenta abordagem sócio-ambiental, eliminando as explicações sobre as causas dos problemas, deixando o sistema educacional a desejar e seus profissionais são pouco críticos (BORTOLOZZI, 2000 apud, FONTANELA, 2001, p.6).

Outros entrevistados ainda citaram, que acompanham estas discussões de outras maneiras como, Internet, revistas e textos informativos.

Também tivemos a seguinte colocação:

“Na faculdade na disciplina de metodologia de ensino de ciências” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários).

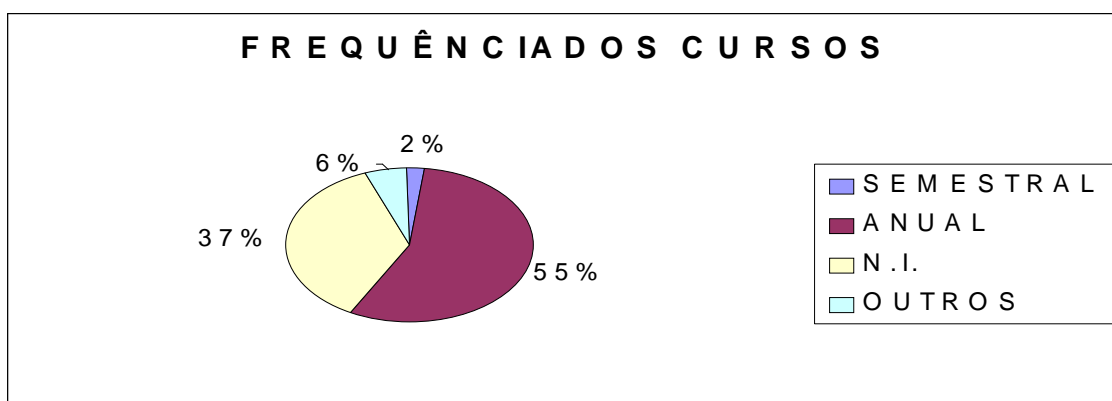
Gráfico 9: A REDE DE ENSINO OFERECE CURSOS EM EA, CASCAVEL, 2003



Perguntado se a rede de ensino que você atua, oferece cursos de capacitação em EA? E a sua escola? Um pequeno número de uma escola informou que a escola oferece curso de capacitação. Esta escola específica desenvolve um programa de coleta seletiva de resíduos sólidos, chamado LIXOURO. A grande maioria afirma que a rede de ensino oferece curso de capacitação em EA, porém, destacaram que o curso é denominado Programa Agrinho. Merece destaque, o fato deste programa ser desenvolvido em todo o Estado do Paraná, e todos os anos os organismos envolvidos desenvolverem um concurso em uma área específica. Para o lançamento deste concurso é oferecida uma palestra de aproximadamente quatro horas onde se expõe os objetivos do concurso e a palestra sobre o tema específico. São parceiros deste programa: FAEP, o Governo do Estado do Paraná através Secretarias de Estado da Educação, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, da Agricultura e do Abastecimento, Prefeituras Municipais, Sindicatos Rurais, e Associação Nacional de Defesa Vegetal- ANDEF e empresas privadas, dentre outras. Não há o apontamento de que o próprio Município ofereça cursos de capacitação especificamente em educação ambiental.

Como todos os programas e projetos do SENAR – PR, o AGRINHO é uma parceria que integra a FAEP, o Governo do Estado por meio de suas Secretarias de Educação, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, e da Agricultura e do Abastecimento, Prefeituras Municipais, Sindicatos Rurais, e Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF, além de contar com a colaboração de empresas privadas ligadas à agropecuária e à produção de insumos e implementos agrícolas (TORRES, 2003, p.iii).

Gráfico 10: FREQUÊNCIA EM QUE OS CURSOS EM EA SÃO OFERECIDOS, CASCAVEL, 2003.



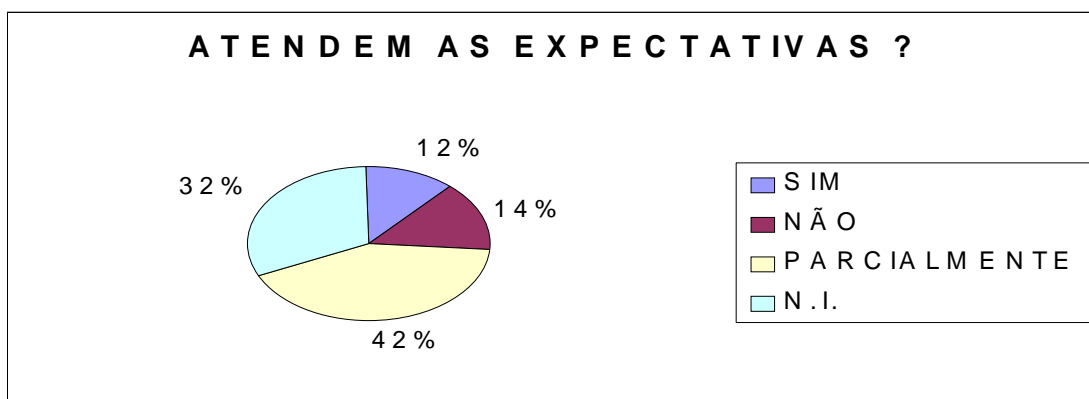
Perguntados sobre a frequência em que os cursos em EA são oferecidos, fica evidenciada, através do exposto no gráfico 10, que em EA, o trabalho de capacitação dos professores através de cursos deixa a desejar, pois, somados os 37% que não informaram aos 55% que disseram ter cursos anuais temos 92% dos entrevistados destacando a falta de cursos com maior frequência, vale lembrar que os que citaram a informação de que o curso oferecido é anual, afirmam que este curso é do Agrinho, ou seja, uma palestra de aproximadamente quatro horas para o lançamento do Programa Agrinho.

Carvalho em sua obra diz, explicitamente, da exigência para a escola com respeito à EA:

O problema é que nós, como sociedade, exigimos da escola que incorpore a Educação Ambiental, mas ao mesmo tempo negamos a ela as condições objetivas para que isso seja feito (CARVALHO, 1992, p.28).

As respostas representadas pelo gráfico 10, causam preocupação, embora pelas respostas da questão três observou-se claramente que os entrevistados apresentam determinação em serem pesquisadores, o pouco número de cursos oferecidos pela rede de ensino municipal, fruto e fonte desta pesquisa, apontam que de parte da administração não há determinação de qualificar seu quadro funcional através de cursos de capacitação em EA, uma rede com mais de mil professores deveria no mínimo oferecer cursos semestrais como apontados por dois (2%) dos entrevistados. O curso que os professores se referem como sendo de Educação Ambiental é oferecido através de uma parceria entre secretarias estaduais, municipais e outras entidades como Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, Sindicato Patronal Rural e SENAR Paraná, através de um programa de Educação Ambiental chamado Programa Agrinho, o tema trabalhado varia todos os anos e para dar início às atividades desenvolvidas nas escolas é realizada uma palestra de aproximadamente quatro (4:00) horas para todos os professores da rede. A falta de cursos nesta área é um desestímulo ao desenvolvimento e prática de Educação Ambiental além de colocar em risco o cumprimento da legislação vigente em nosso país.

Gráfico 11: OS CURSOS OFERECIDOS ATENDEM AS EXPECTATIVAS, CASCAVEL, 2003.



Os cursos de capacitação em EA oferecidos atendem as expectativas?

As respostas e omissões apresentadas no gráfico (11) repercutem a situação exposta nas duas questões anteriores. Pelas respostas, fica evidenciado que os professores desta rede de ensino querem aprofundar seus conhecimentos neste tema.

Os professores apresentaram as seguintes observações:

“Parcial quase não há cursos de capacitação”.

“Não porque nunca participei em si de um curso de EA”.

“Não são oferecidos cada um tem que se preparar sozinho”.

“Atende as expectativas, sempre há curiosidades e/ou novas informações que podem ser acrescentadas a nossa prática pedagógica”.

“Parcial deviam abordar maneiras de aplicar os conhecimentos com os alunos, técnicas e atividades, além do livrinho Agrinho que já é trabalhado”.

“Não, porque são questões tão relevantes, que deveriam ser mais levadas a sério. Acredito na preservação do Meio Ambiente e não nos grandes gastos depois da destruição com o fato consumado”.

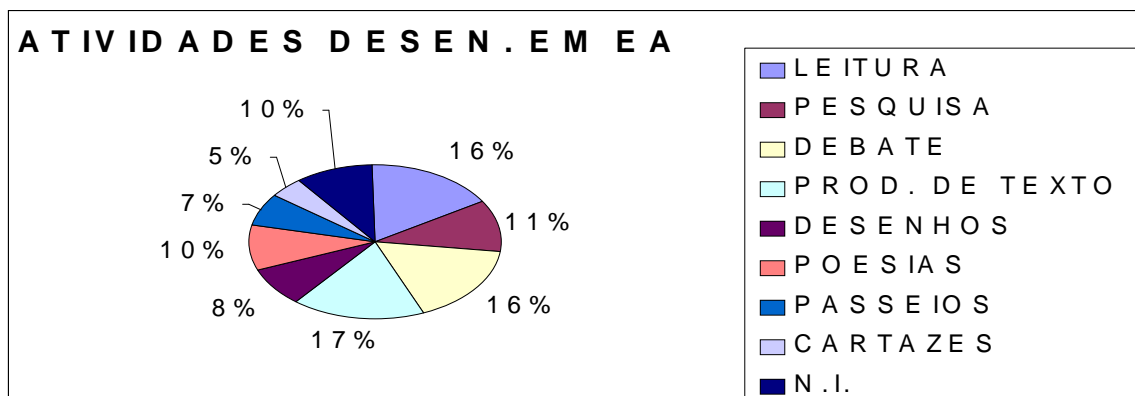
“Não, são poucos os cursos e falta sugestões de encaminhamento metodológicos”.

“Não atende a expectativa porque necessitamos de alguém com capacitação na área e que saiba a teoria com a prática”.

“Muito pouco, precisamos de mais capacitação, pois considero uma área essencial para conhecimento de professores, alunos e comunidade”.

“Em quatro anos que trabalho na prefeitura só tive um curso” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários)

Gráfico 12: ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM AULAS QUE ENVOLVEM EA, CASCABEL, 2003.



O gráfico 12 representa sinteticamente a uma indagação sobre as atividades desenvolvidas que envolvem EA, esta questão foi representada por uma pergunta aberta, sem itens a serem respondidos. Pelas respostas ficou evidenciado o envolvimento dos professores com a pesquisa e com o desenvolvimento de atividades lúdicas, atendendo assim a necessidade de inovar o modo de trabalhar as questões que envolvem a Educação de maneira abrangente, auxiliam no desenvolvimento da EA e a torna matéria agradável e dinâmica.

Os professores ainda argumentaram:

“Racionalização da energia elétrica e da água, ocupação do espaço. Coral infantil, cantos sobre a importância da água e a preservação ambiental”.

“Situações problemas envolvendo o projeto Lixouro”.

“Preservação do meio ambiente, com reciclagem dos papéis recortados”.

“Desde conscientização através das aulas de ciências ou outras e oralmente em questões do dia a dia, importância da água, das plantas, da convivência com os colegas”.

“Coleta seletiva de lixo, conscientização a respeito da higiene pessoal e da sala de aula, visitas ao ecolixo”.

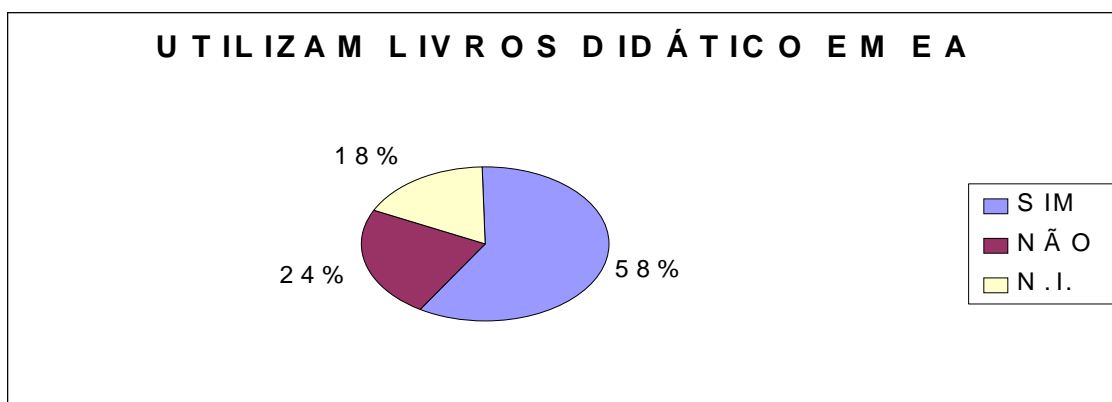
“A escola em seu p.p.p. tem garantido, projetos de acadêmicos das faculdades locais, envolvimento com a comunidade, reciclagem de lixo com

feira e desfile, participação ativa com entidades filantrópicas e Secretaria do Meio Ambiente, sobre água, lixo, limpeza e conservação do Meio Ambiente”.

“Ajardinamento e horta escolar, limpeza da escola em geral, visita ao bairro e rio vizinho”.

“Em todas as atividades, fazendo a interdisciplinariedade” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários).

Gráfico 13: PROFESSORES QUE UTILIZAM LIVROS DIDÁTICOS EM EA, CASCAVEL, 2003.



Com relação a livros didáticos, você utiliza algum em EA? Qual? As respostas a esta indagação estão representadas através do gráfico 13, retratando ainda um forte apego ao livro didático. Dos entrevistados vinte e quatro por cento (24%) responderam indicando o nome dos livros, os demais fizeram algumas citações, ou simplesmente responderam sim sem dizer o nome. Após uma análise de alguns livros desconhecidos para os pesquisadores, até então, e analisando as citações de alguns já conhecidos, observamos que estes não eram livros de Educação Ambiental, então fora feita uma seleção deixando apenas os de EA. Coleção SOS Planeta Terra; Ozônio Aliado e Inimigo; Por quê, Perguntas que as crianças fazem sobre o clima e a Natureza; Coleção desafios, Lixo de onde vem Para onde vai? Às vezes, Integrando e percebendo o Mundo; Descobrimdo o Ambiente.

Vale destacar algumas citações e informações apontadas:

“Aproveito o que aparece, não encontrei algum específico, algumas cartilhas”.

“Os livros didáticos oferecidos pela rede de ensino não abordam a questão com clareza, são desatualizados, por exemplo, sobre transgênicos não abordam nada, e nem o município oferece esta preparação para o professor”.

“Procuro sempre vários autores diferentes”

“Utilizo alguns livros de literatura que tratam de vários assuntos ambientais”, como: Iara e a poluição das águas, Curupira e o Equilíbrio da Natureza, Reciclei e Recicléo, Foligem, e outros”.

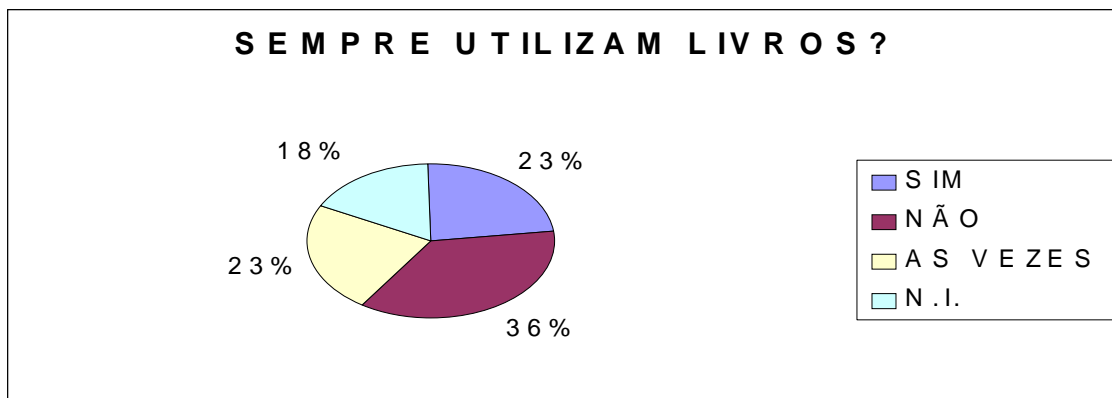
“Meio Ambiente (SENAR) Agrinho, Ciências para nova geração e outros”.

“Pesquisei, sempre que há oportunidade de contato com o que for novo no assunto, livro do próprio aluno que sempre tem algo sobre o assunto”.

“Não, as aulas são desenvolvidas através de pesquisa de vários livros”.

“Já trabalhei e por sinal as crianças gostaram muito do livro Agrinho”
(Respostas dos Professores extraídas dos questionários).

Gráfico 14: SEMPRE UTILIZAM LIVROS DIDÁTICOS, CASCAVEL, 2003.



As respostas apresentadas no gráfico 14 entram em contradição com a questão anterior. Pelas respostas apresentadas, nesta questão, os entrevistados mostram desapego ao livro didático, por estas, o professor tem maior autonomia na transmissão de conteúdos.

Houve ainda algumas justificativas que seguem:

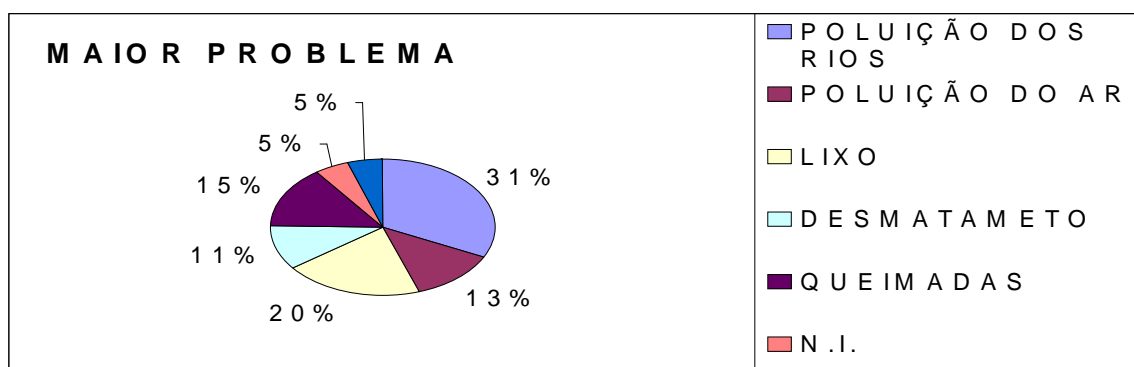
“Não, pois é um assunto que se deve trabalhar mais na prática e informações”.

“Não apenas livro, mas outros materiais como apostilas com textos”.

“As vezes quando trabalho algum tema que não tenho segurança busco apoio”.

“Não procuro diversificar os materiais e textos para leitura” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários).

Gráfico 15: OS MAIORES PROBLEMAS AMBIENTAIS NO ENTORNO DA ESCOLA, CASCAVEL, 2003.



No gráfico 15 está a representação dos problemas ambientais no entorno da escola, de acordo com as respostas obtidas percebe-se o envolvimento e o conhecimento do professor com o local onde está inserida sua escola, as informações são preocupantes, pois, através delas percebe-se que há uma grande variedade de problemas ambientais neste Município, justificando-se a prática de um programa de Educação Ambiental eficiente e duradouro.

As argumentações sobre estes problemas foram:

“Não há problemas, o bairro é limpo e organizado”.

“O rio que fica próximo a escola é afluente do Rio Cascavel está completamente poluído, é um pequeno córrego, poucas vezes as crianças foram lá para observar”.

“Localização do cemitério próximo ao arroio Juvenal e nascentes”.

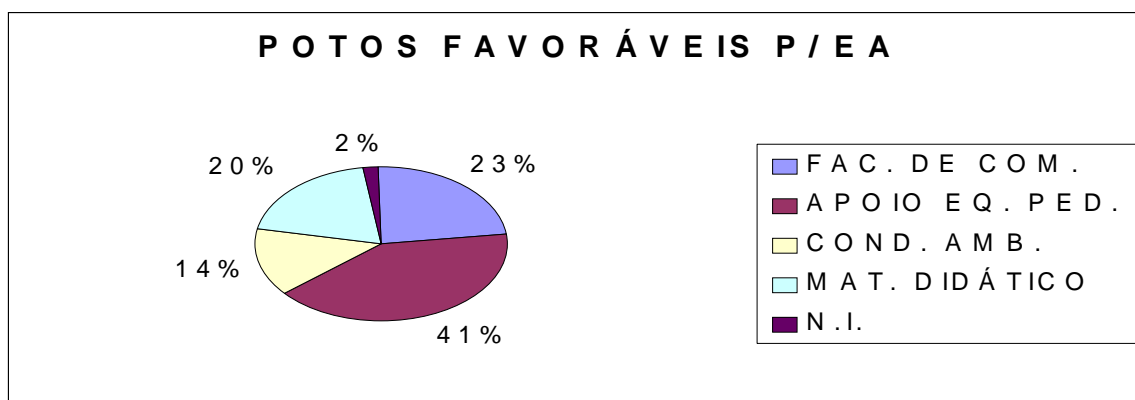
“Fossas, falta de saneamento e esgoto”.

“Falta de higiene das pessoas”.

“Desprezo das autoridades e moradores pelo bairro” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários)

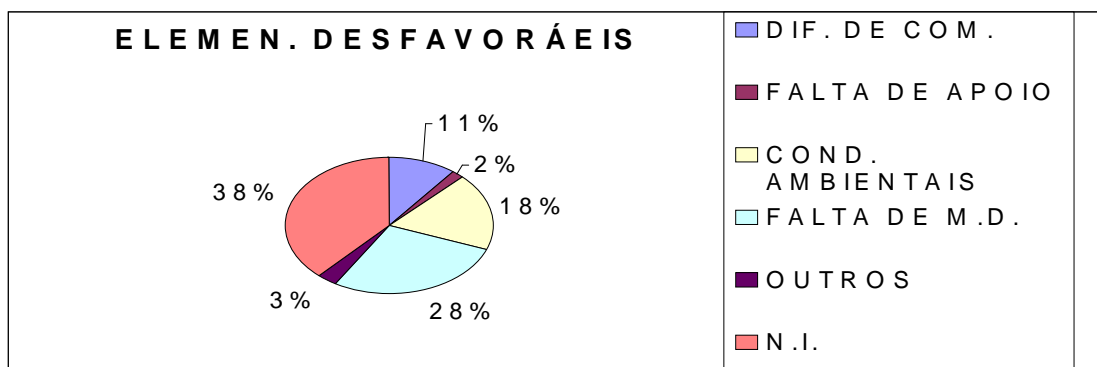
Considerando, que foi citado o Rio Cascavel, este é o principal rio utilizado para o abastecimento da cidade de Cascavel, oitenta por cento (80%) da água utilizada nesta cidade vêm dele.

Gráfico 16: ELEMENTOS FAVORÁVEIS PARA A EA, CASCAVEL, 2003.



As respostas representadas pelo gráfico 16 mostram que os professores e os meios de comunicação estão cumprindo as atribuições legais, falta, porém melhoria no aspecto estrutural, ou seja maior investimento em materiais didáticos. O fato de 41%, não informar os pontos favoráveis, compromete em muito uma análise mais aprofundada da questão.

Gráfico 17: ELEMENTOS DESFAVORÁVEIS PARA A EA, CASCAVEL, 2003.



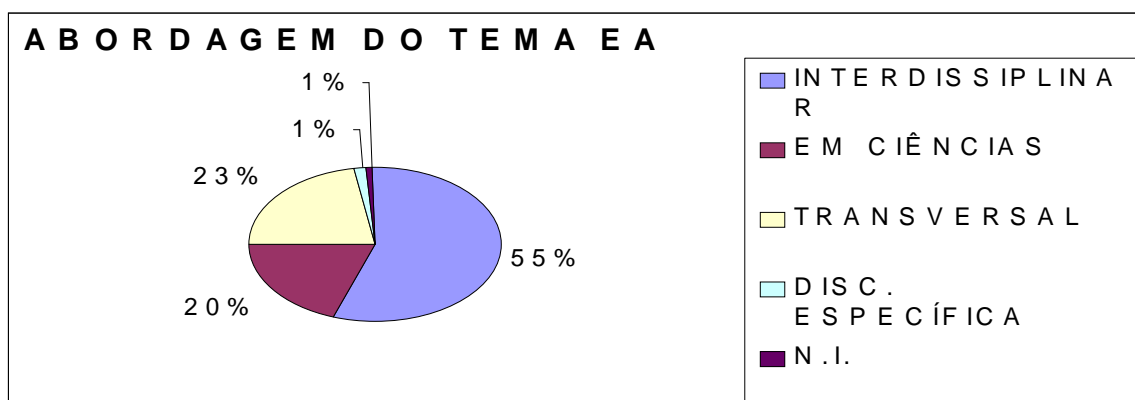
Os números do gráfico 17 representam contradições de informações, sobretudo no aspecto, condições ambientais. Ao mesmo tempo em que no gráfico 14, quatorze por cento dos entrevistados apontam as condições ambientais como ponto favorável para a EA, dezoito por cento dos entrevistados apontam este item como desfavorável no gráfico 15. Com relação aos materiais didáticos também há controvérsias, visto que no gráfico 14 percebemos que vinte por cento (20%) apontam este item como um elemento facilitador para a prática da EA, já no gráfico 15 vinte e oito por cento (28%) apontam o mesmo item como sendo um limitador da prática educativa ambiental.

“Falta de palestras sobre Educação Ambiental”

“Eu acredito que as questões favoráveis e desfavoráveis são a falta de um bairro limpo onde ofereça diversas lixeiras distribuídas pelas ruas e locais públicos para que o aluno possa colocar em prática o que aprendeu em sala” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários).

A última afirmação merece destaque especial, tendo em vista que este não é um problema apenas desta escola, ou da cidade de Cascavel, mas sim de todas as cidades brasileiras. Fala-se em dar a destinação correta ao lixo, mas muitas vezes não há lixeiras disponíveis ao longo de ruas e avenidas ou em locais de visitação pública. A Educação Ambiental precisa de elementos e condições que lhe sejam favoráveis, para que ela possa acontecer.

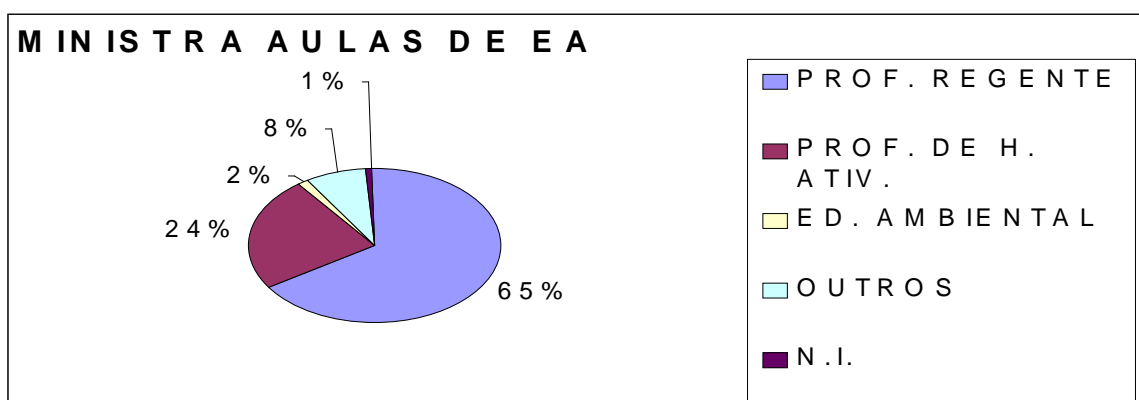
Gráfico 18: FORMA DE MINISTRAR AULAS DE EA, CASCAVEL 2003.



O gráfico 18 representa o respeito às determinações legais. Considerando as respostas obtidas, percebe-se que a transdisciplinariedade e a interdisciplinaridade são práticas comuns nas escolas desta rede, apenas 1% dos entrevistados diz trabalhar a EA como matéria específica.

A tendência da Educação Ambiental escolar é de se tornar não só uma prática educativa, ou uma disciplina a mais no currículo, mas sim consolidar-se como uma filosofia de educação, presente em todas as disciplinas já existentes, e possibilitar uma concepção mais ampla do papel da escola no contexto ecológico local e planetário contemporâneo (REIGOTA, apud Educação Meio Ambiente e Cidadania, 1998. p.47).

Gráfico 19: RESPONSÁVEL PELAS AULAS DE EA, NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CASCAVEL, 2003.



Inicialmente se faz necessário esclarecer a informação sobre a função do professor de hora atividade (Prof.de hora atividade), na rede municipal de Educação para cada dezesseis horas de aula trabalhadas em sala o professor tem direito a quatro horas para preparação de atividades e pesquisa. Durante estas quatro horas o professor de hora atividade, assume a turma, trabalhando atividades em Língua Espanhola, Artes, Educação Física e Educação Ambiental, como o apontado no gráfico 18 por vinte e quatro por cento (24%) dos entrevistados. Desta forma, percebe-se que existe ainda um envolvimento pequeno das escolas com outras categorias de profissionais como Educador Ambiental, possivelmente este

profissional não seja utilizado pela falta de profissionais com qualificação específica para este fim.

“Equipe do lixouro”.

“Coordenação pedagógica e as pessoas colaboradoras do projeto lixouro”.

“Todos os funcionários e professores da escola”.

“Coordenação e direção da escola”.

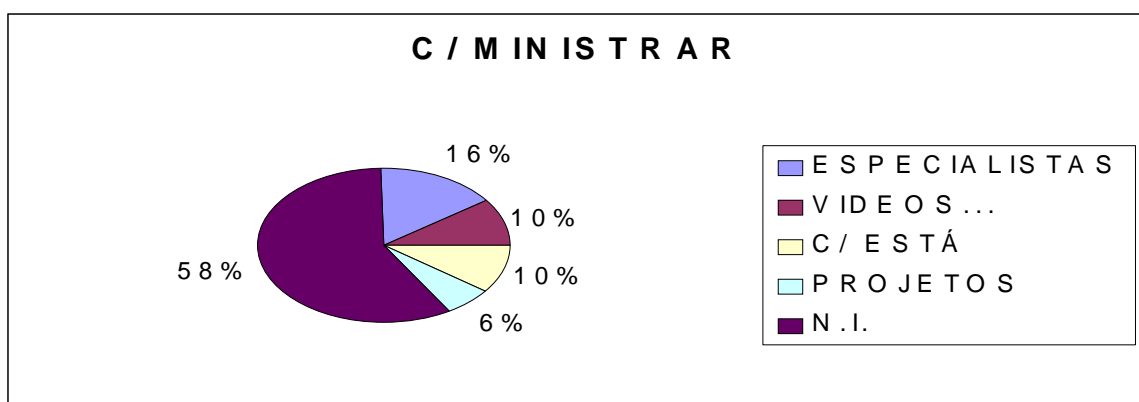
“Monitora de saúde e instrutora de informática”.

“Instrutor do laboratório de ciências”.

“Todos os funcionários dependendo do assunto que está sendo desenvolvido em sala” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários).

Pelas citações, observa-se novamente algumas contradições entre os números apontados pelo gráfico 19 e as citações, isto reflete o fato de que uma escola desenvolve um trabalho de parceria com a iniciativa privada, para desenvolver o Projeto LIXOURO, que tem mostrado grande eficiência, pois há o envolvimento das crianças e da comunidade como um todo, no projeto que é desenvolvido com a participação de pais e outros integrantes da comunidade.

Gráfico 20: COMO DEVERIAM SER MINISTRADAS AULAS EM EA, CASCAVEL, 2003.



Além das respostas apontadas no gráfico 18 os professores argumentaram:

“Pelo professor regente, mas seria interessante se um profissional de outra área pudesse estar fazendo este trabalho na sala com os alunos, por exemplo um Educador Ambiental”.

“Ter um espaço específico como um laboratório, para ser trabalhado”.

“ Deveria ser trabalhado pelo professor regente, mas de vez em quando com educador ambiental, inclusive com passeios e outros tipos de motivações para os alunos. Porque o professor regente não pode se deter num assunto por muito tempo, o educador ambiental tem mais conhecimento para passar para os alunos e a comunidade”.

“Um trabalho que envolvesse os pais e toda a comunidade, com os alunos envolvendo agrônomos para ensiná-los a conservação do solo e desenvolver horta”.

“ “Projetos específicos que envolvam os acadêmicos das faculdades locais e detentos” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários).

Conforme apontam os números do gráfico 18, nesta questão houve uma interpretação distorcida, pois, a maioria apontou especialistas, ou seja disse quem seria o profissional responsável por ministrar aulas em Educação Ambiental e não apontou como ministrar. Outro fator que chamou a atenção foi o fato de 58% não responder a questão, 6% disseram que especialistas deveriam trabalhar com este tema, 10% vídeos, 10% continuar como está, através de projetos 6%, tornando impossível assim uma análise mais aprofundada desta questão.

Na tabela de 2 estão contidas informações sobre a infra-estrutura escolar, nela buscou-se analisar a existência e a utilização destes equipamentos.

Tabela 2: INFRA-ESTRUTURA DISPONÍVEL NAS ESCOLAS, CASCAVEL, 2003.

Infra-estrutura	Avaliação dos Professores			
	Não existe	Pouco utilizado	Muito utilizado	Não informou
Biblioteca	9%	17%	70%	4%
Laboratório de ciências	69%	1%	20%	10%
Laboratório de informática	10%	22%	51%	13%

Foram citados também outros laboratórios como Português, Matemática, Pintura, Esportes, Teatro, Horta e ajardinamento, Coral, dança e Capoeira.

Além destas informações, merecem destaque também, algumas intervenções dos professores entrevistados:

“Não existe biblioteca, na escola tem um bom acervo de livros que possibilitam um bom trabalho referente a EA, existe também diversos jogos disponíveis, filmes, etc.

“Não temos laboratórios de ciências, mas temos muitos recursos disponíveis na biblioteca da escola que servem de apoio aos professores. Com metodologia adequada as aulas se tornam interessantes e o interesse dos alunos e assimilação pode ser percebido na participação ativa deles, durante as aulas, bem como na divulgação para seus familiares”.

“Devido a grande procura dos alunos os equipamentos não atendem a demanda. Há poucos computadores, não sendo possível o acesso de todos” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários).

Solicitados que relacionem e expliquem de forma sucinta as atividades de EA que você já desenvolveu com seus alunos, tipo de duração e resultados alcançados:

Nesta questão obtive-se um resultado bastante positivo, percebe-se que o professor realmente tem uma determinação bastante grande e realiza suas atividades de Educação Ambiental usando criatividade para as inovações necessárias, as atividades que mais aparecem são: Coleta seletiva de resíduos sólidos, passeios ecológicos, levantamentos estatísticos, plantio de plantas medicinais, horta escolar, teatro, maquetes, concursos de frases, pesquisa, produção de textos, dobraduras, desenhos, painéis, ajardinamento, limpeza de rios, debates, cruzadinhas, músicas, paródias, construção de terrários, feira informativa. Estas atividades são realizadas por todos os alunos das turmas responsáveis pelos projetos, são preparadas e realizadas durante o ano letivo tendo a escola, os rios, bibliotecas, laboratórios de informática e a SANEPAR como locais para que elas aconteçam.

Na descrição dos resultados alcançados, obtivemos as seguintes citações:

“Costumo trabalhar na interdisciplinaridade nos conteúdos, incluindo sempre que possível EA, mas nada de mais específico, pois não possuo conhecimento adequado para essa explanação, procuro de modo geral conscientizá-los sobre a importância da água, solo e outros recursos naturais”.

“Depois de desenvolver projetos sobre a água e meio ambiente, os alunos começaram a cobrar em casa dos pais a questão da destinação correta do lixo. A associação dos moradores desenvolveu um trabalho de limpeza do bairro com auxílio de pais, professores, comunidade em geral”.

“O objetivo alcançado com a reciclagem foi além do esperado. Criaram coisas maravilhosas. O mais importante é você como educador se sentir realizado, pois, vi um enorme interesse do aluno com este tipo de trabalho. Com o ajardinamento plantamos diversos tipos de flor na entrada da escola, cada aluno cuidou de sua plantinha com muito carinho, foi dez”.

“Produzimos um livro de paródias. Os alunos se reconheceram como sujeitos responsáveis pela preservação ou poluição do ambiente. Reconhecimentos de animais terrestre, aquáticos e aéreos. Conscientização de que lixo deve ser jogado no local certo. Importância da água para todos os seres vivos. Necessidade de preservar e economizar água. Apresentação de teatro sobre a preservação ambiental. Fizemos um passeio e nele percebemos que nossa mensagem foi bem aceita, os alunos lancharam e tiraram todo o lixo, pois, sabem que o lixo tira toda a beleza do local além de poluir” (Respostas dos Professores extraídas dos questionários).

Ainda na questão que encerra o questionário dando a oportunidade dos pesquisados descreverem livremente sobre as atividades e resultados, foi possível analisar a consistência do trabalho de EA.

Na Escola Aníbal Lopes, além das citações de que os professores desenvolvem atividades de uma hora, a uma semana, há a informação de um professor que através do trabalho desenvolvido com vídeos, durante o ano todo aborda a questão meio ambiente sendo este um trabalho restrito à Escola.

Na Escola Aloys João Mann existem atividades desenvolvidas que duram 20 minutos, mas desenvolve-se um trabalho visando à limpeza da escola, das ruas e das residências que é trabalhado durante todo o ano e conta com a participação da comunidade.

A Escola Almirante Barroso há também uma variação no tempo das atividades, mas durante o ano todo é trabalhada a questão ambiental através de textos.

Na escola Ana Néri há a citação apenas de atividades com duração de um dia a três semanas, sendo o trabalho desenvolvido restrito a Escola.

Na Escola Emília Galafassi são desenvolvidas atividades que duram de dez a quinze minutos, mas existe segundo os professores, o desenvolvimento de um

projeto denominado LIXOURO, este consiste na coleta seletiva de Resíduos Sólidos, desenvolvido sob a coordenação da Pedagoga Jussara Agostini, e é desenvolvido não só na Escola, mas, em toda a comunidade e foi implantado a três anos.

Na Escola Florêncio Carlos de Araújo Neto, além das atividades desenvolvidas durante uma semana, há um trabalho permanente que consiste no plantio de mudas de árvores no bairro e a coleta seletiva de resíduos sólidos, que além de serem comercializados, são transformados em artesanatos e roupas, confeccionadas com produtos recicláveis, sendo este projeto aberto à comunidade.

A Escola Francisco Vaz de Lima, além das atividades com duração de 40 minutos, há o desenvolvimento de atividades que acontecem durante seis meses visando a coleta seletiva de resíduos sólidos e um projeto com duração de dez meses trabalhando sobre a ética e cidadania.

A Escola José Henrique Teixeira também desenvolve atividades que duram apenas uma hora e desenvolve também, dois projetos de maior duração, sendo o projeto Meio Ambiente desenvolvido durante seis meses e o Projeto Educando Preservando e Reciclando. Ambos são desenvolvidos com a participação da comunidade e visam a conservação dos rios, a limpeza do bairro e a coleta seletiva de resíduos sólidos.

A Escola Luiz Vianey Pereira, como as demais, desenvolve atividades que tem duração de uma aula, até atividades com duração de um ano, sendo esta a revitalização do Jardim.

Na Escola Municipal Teotônio Vilela desenvolvem-se atividades com duração de vinte minutos até, atividades permanentes como o programa de coleta seletiva de resíduos sólidos e a manutenção do pátio da Escola.

Esta comparação é extremamente necessária para que possam ser analisadas de maneira crítica as atividades, com elas percebem-se que todos a seu modo desenvolvem atividades de EA, do mesmo modo todos afirmam ter resultados eficientes e outros resultados que deixam a desejar. A esta pesquisa cabe destacar:

1º As Escolas que ousaram abrir suas atividades e compartilhá-las com a comunidade, estão cumprindo os preceitos legais e colhendo resultados, inclusive, econômicos com a coleta seletiva. Imediatamente, através destes resultados melhoram as condições estruturais, adquirindo materiais pedagógicos.

2º As Escolas com uma metodologia mais “fechada” cumprem seus objetivos, porém, poderão alcançar os resultados em longo prazo.

3º A junção dos diferentes modos de trabalhar o tema poderá ser efetivada numa proposta consistente, para toda a rede de Educação Municipal.

4º As Escolas Emília Galafassi, Florêncio Carlos de Araújo Neto, Francisco Vaz de Lima, José Henrique Teixeira, Luiz Vianey Pereira e Teotônio Vilela, que já desenvolvem programas continuados, e que seguem a mais de um ano, poderão ser as precursoras de uma proposta unificada de trabalho para a rede Municipal de Educação.

4.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta pesquisa possibilita a visualização da situação da Educação Ambiental nas Escolas Municipais de Cascavel. Através dela pode-se concluir que, mesmo evidenciando a falta de cursos e de embasamento teórico no assunto, os professores desta rede estão determinados a desenvolver um trabalho, mostrando a importância dos cuidados ambientais, para a manutenção das espécies no planeta terra. Com a análise dos resultados dos trabalhos apresentados no capítulo 4, através da interpretação e síntese das respostas dadas aos questionários, foi atingido um dos objetivos desta pesquisa, de analisar as práticas utilizadas em Educação Ambiental pelos professores da rede municipal, as quais apontam que as escolas desenvolvem atividades bastante interessantes em EA, porém, muitas destas ações não têm continuidade, o que acaba mesmo que sem querer transformando esta prática em um modismo, comprometendo os seus verdadeiros objetivos.

Para realizar este trabalho os professores usam de criatividade e buscam se atualizar no assunto, para melhorar sua prática pedagógica das mais variadas maneiras, não falta coragem e determinação aos professores desta rede, falta-lhes orientação e embasamento teórico, algo que compete às instituições de ensino superior, aos governantes, e outras instituições promoverem. Tendo esta falta de capacitação, reclamada pelos educadores, como o ponto mais crítico da EA em Cascavel.

Na pesquisa através das informações prestadas pelos próprios professores constatamos que há uma preocupação dos mesmos em cursar uma faculdade ou

curso de pós-graduação sendo assim entende-se também, que as universidades e faculdades deverão preocupar-se com a formação plena do professor para a Educação Ambiental, na qual o acadêmico durante o processo de formação, além do embasamento teórico vá desenvolvendo ações que o levem a refletir sobre as atitudes de toda a comunidade e esta por sua vez, entenda o verdadeiro papel das Faculdades e Universidades.

Experiência de educação ambiental realizada em Cascavel, nos anos de 2000, 2001 e 2003, pela ONG (Organização Não Governamental) Associação dos Amigos dos Rios, cujos resultados apresentaram-se altamente satisfatórios, poderão ser levada às faculdades e universidades e utilizados na formação dos futuros professores.

Toda a atividade inicia-se com o embasamento teórico, preparando os acadêmicos para que estes desenvolvam atividades (palestras, mini cursos, seminários e outros), além de debates com os órgãos de comunicação possibilitando a transformação no modo de pensar e agir da comunidade.

Desta forma, o acadêmico passa gradativamente a interagir com a comunidade facilitando o intercâmbio com esta. Realizada esta primeira fase que se dá pelo debate aberto com a comunidade, exposição de idéias e aprofundamento teórico, estes alunos deverão entrar na segunda fase de seu trabalho, que será o contato com os alunos do ensino fundamental das séries iniciais e do ensino médio, através de um ciclo de palestras que envolvem desde a questão das plantas, a transformação das matérias primas em material de consumo, passando pela questão das drogas que com certeza é um desequilíbrio ambiental. Estes irão articular os estudantes do ensino fundamental e médio em conjunto, com os professores e as comunidades, estendendo-se aos diversos segmentos organizados da sociedade, a fim de realizar atividades práticas, que novamente serão apresentadas nas instituições de ensino superior, em praça pública, escolas, em conferências realizadas pelas próprias instituições de ensino superior, responsáveis pela formação dos futuros profissionais.

4.3 Proposta para a construção de um programa de EA

Através da pesquisa ficou comprovada a existência de trabalhos de EA em toda a Rede Municipal de Educação. Muitos destes parecem ser eficientes, porém, percebeu-se também que muitos trabalhos não têm seqüência pela falta de um planejamento, através de projetos que garantam a continuidade das ações. Deste modo fica claro que é de fundamental importância, o repensar crítico sobre cada um deles e a “interferência” de um grupo de educadores que possam desenvolver um programa a partir das experiências já vividas, abortando os erros e preservando os acertos de cada um, construindo deste modo o verdadeiro programa de Eficiência em EA Municipal.

O programa Eficiente deve ter mobilidade, cumprir as Exigências e determinações legais e respeitar a realidade local para o trabalho, sem imposições de Secretarias e Órgãos governamentais ou não-governamentais.

Como seria então um programa eficiente de EA? Como construí-lo? A partir de quais preceitos? Como gerenciar? Quando iniciar? Quem vai coordenar? Qual será o papel de cada um dos membros? Estas e outras perguntas devem ser levantadas para posteriormente iniciar a construção do projeto.

O modelo poderá ser simples, levando em consideração que a educação e o meio ambiente não são coisas complexas, deste modo pode ser constituído a partir do Levantamento da real necessidade local para um projeto, área de interesse da comunidade escolar, número de pessoas envolvidas, extensão do projeto, enfoque principal (rios, água, coleta seletiva, horta...) parceiros, locais de trabalho, linhas de ação, avaliação, utilização e otimização dos resultados.

Um trabalho integrador poderá seguir as mais distintas correntes da EA, mas se faz necessário à variação de atividades buscando, conhecimento teórico e a realização de atividades práticas, tais como: plantio de árvores, cultivo de hortas, religiosidade constituída no respeito e amor ao próximo, atividades físicas (rapel, caminhadas em parques e bosques, ...), entre outras.

Os objetivos do programa devem ser claros e priorizarem o desenvolvimento humano, a ética e a sustentabilidade. Deste modo o trabalho pedagógico deve abordar, questões que compreendam a religiosidade, a auto-estima, desenvolvendo

sempre um trabalho em harmonia com a natureza, conservando, preservando e recuperando os espaços já degradados.

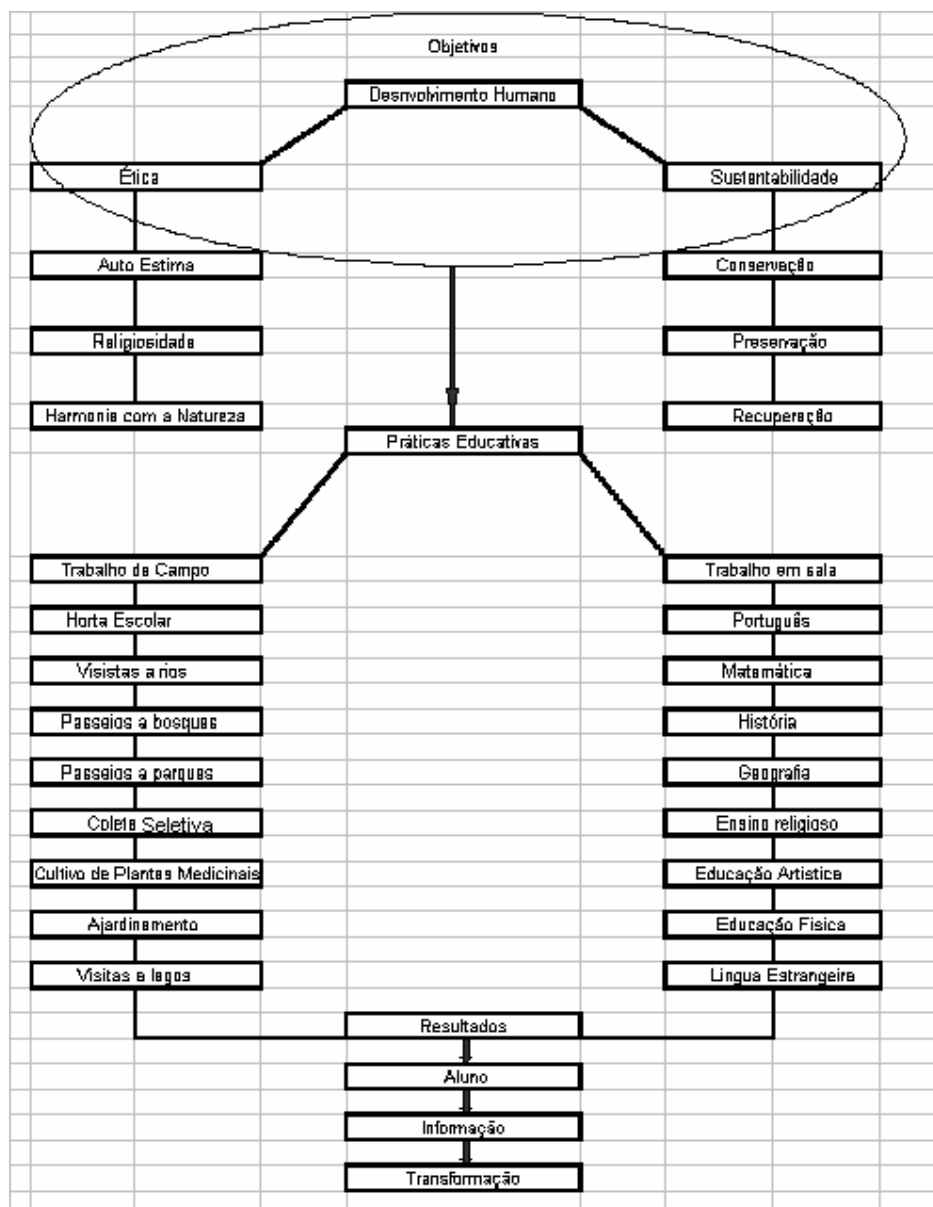
O trabalho deve ser iniciado pela pesquisa bibliográfica buscando uma sólida fundamentação teórica, visando o conhecimento de experiências bem sucedidas sejam elas em nosso país ou em outros.

É de fundamental importância que haja integração entre o trabalho desenvolvido dentro e fora de sala, ambos, devem se complementar.

Os professores podem a partir de passeios em: rios, lagos, nascentes e parques ambientais; através da organização e manutenção do jardim da escola; da implantação e manutenção de hortas, desenvolver desta forma um trabalho abrangente e integrado a comunidade.

A partir das atividades citadas deve-se então, aproveitando as experiências dos alunos e professores realizar o trabalho em sala, cumprindo e atendendo as exigências da transversalidade e da interdisciplinaridade, trabalhar em todas as áreas acadêmicas Português, Matemática, História, Geografia, Língua Estrangeira, Educação Física e Educação Artística.

Figura 1: ESQUEMA APRESENTANDO UM FLUXOGRAMA DE AÇÕES PARA PLANEJAMENTO DE UM PROJETO DE EA PARA A ESCOLA



CAPÍTULO 5

5 CONCLUSÕES

Com esta pesquisa percebe-se a urgente necessidade do repensar a EA nas Escolas Municipais de Cascavel, visto que, analisando as práticas em EA. Existentes, foi possível identificar que existem bons programas, mas apresenta como pontos críticos a falta de abrangência, de continuidade em muitos deles, a participação de apenas parte dos professores e não o envolvimento de toda a escola, a falta do envolvimento da comunidade em alguns, e, destaca-se ainda a pouca atividade efetiva de capacitação na área de EA.

Algumas das escolas desenvolvem atividades somente ligadas a questões físicas, deixando de lado o conceito de EA que vem sendo construído ao longo dos tempos pelos movimentos ambientalistas. Construção essa, que requer mais atenção na formação do cidadão ético, solidário, com novos valores e diferentes maneiras de ver e agir no mundo em relação às outras pessoas e ao ambiente.

Entre os programas que se apresentam como uma proposta que podem contribuir para aumentar a efetividade dos programas de EA formal desenvolvidos, destaca-se o LIXOURO desenvolvido pela Escola Emília Galafassi; Projeto meio Ambiente e o Projeto Educando, Preservando, Reciclando da Escola José Henrique Teixeira e os projetos de EA das escolas: Escola Florêncio Carlos de Araújo Neto e a Escola Francisco Vaz de Lima. Cada Projeto das escolas citadas apresentam aspectos bastante importantes, contudo também, apresentam lacunas na formação ambiental do aluno, objetivo que deve ser buscado.

É de suma importância destacar a preocupação demonstrada pela maioria dos professores em trabalhar EA nas Escolas, esta preocupação torna-se ponto favorável para a implantação de novas idéias e propostas ligadas à área.

Assim, concluiu-se que é necessário e de maneira urgente, uma grande articulação das práticas existentes. Todas são viáveis e eficientes e já contam com resultados comprovados. É perfeitamente possível organizá-los para que toda a rede possa formalizar estas práticas em uma proposta única, com sabedoria e boa articulação este ponto crítico da EA será revertido e potencializado em um programa eficiente onde os resultados que já são positivos passarão a ser ainda melhores e

aqueles professores que ainda têm dúvidas, irão se juntar aos que já realizam estas práticas.

5.1 Recomendações para trabalhos futuros

Embora tenha havido muito empenho e esforço para colaborar de modo bem abrangente com a EA, muitas questões extrapolam os limites deste trabalho, estas merecem novas investigações para que possam apontar melhorias no currículo escolar, na implantação efetiva e eficiente da EA, buscando um desenvolvimento responsável e ecologicamente equilibrado.

A partir da abrangência proposta neste trabalho, ou seja, pesquisar a EA no município de Cascavel, já aponta para a possibilidade de aprofundamento desta pesquisa, vez que foi possível apenas contemplar uma primeira amostra piloto, da sede do município, grande parte das escolas, bem como os professores da cidade de Cascavel não puderam ser ouvidos, uma ou mais pesquisas que aumentem o número de pesquisados, ouvindo suas metas, seus objetivos e suas ações, poderiam ser implementadas. Quanto à área, destaca-se que sua área rural, não foi pesquisada, bem como seus distritos.

Existem ainda, diversos eixos que poderiam se constituir como objetos de estudo para novos trabalhos, entre eles, destacam-se: estabelecer parâmetros de avaliação em EA; medir o grau de satisfação dos alunos durante o desenvolvimento de atividades de EA, em práticas como plantio de árvores e em aulas sobre respeito ao próximo; medir o grau de influência dos Meios de Comunicação em trabalhos de EA e sua eficácia para a comunidade; estabelecer e desenvolver parâmetros de avaliação em EA Formal são propostas de grande importância, que poderiam nortear futuras pesquisas nesta área, pesquisar a existência de programas de EA informal no Município de Cascavel.

5.2 Considerações Finais

Com o desenvolvimento desta pesquisa constatou-se que as Escolas Municipais de Cascavel realizam trabalhos de EA, há boa vontade e determinação dos professores em cumprir os preceitos legais, porém, é possível fazer ainda melhor.

Percebeu-se também através desta pesquisa, que é de suma importância desenvolver programas de formação continuada em EA, para os professores que já atuam em sala de aula, e que as Faculdades e Universidades precisam repensar seus currículos em todas as áreas de formação, inserindo em algumas disciplinas a questão Ambiental.

Espera-se que este trabalho possa contribuir na melhoria da Educação Ambiental, ou que ao menos possa suscitar questionamentos que levem a novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

AB'SABER. A. Educador Ambiental entrevista AZIZ AB' SABER. **Jornal Ecopress**. 21out. 2003. Disponível em: <<http://www.jornalexpress.com.br/noticias/detalhes.php?id-jornal=2&id-noticia=965>>.

Acesso em: 21 out. 2003.

ANDRADE, S. A. D. Considerações Gerais Sobre a Problemática Ambiental. In: MMA-Ministério do Meio Ambiente. LEITE, A. L. T. A; MININNI-MEDINA, N. (Coord.) **Educação Ambiental**: Curso básico à distância. 2. ed. Ampliada. Brasília: MMA, 2001. 5 v, p. 17-61.

ARRUDA, J. J. de A; PILETTI, N. **Toda A História História Geral e História do Brasil**. São Paulo: Ática, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais**. Apresentação dos Temas Transversais e Ética/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 8 v.

----- . Meio Ambiente e Saúde. Brasília: MEC/SEF, 1997. 9 v.

----- . Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BOFF, L. **Saber Cuidar**: Ética do Ser Humano – Compaixão pela terra. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

CARVALHO, G. A. **Desenvolvimento, Implantação e Avaliação** de um programa de Educação Ambiental a Campo Para Escolas de 1º E 2º Graus. 2001. 117 f.Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós Graduação Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CARVALHO, M. A vida pede uma chance. **Revista Nova Escola**, Ed. Abril, ano VII, nº 55, março/1992.

CASCINO, F. **Educação ambiental**: princípios, história, formação de professores. São Paulo: Editora SENAC, 1999.

DEMO, P. Educar Pela Pesquisa. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2002. (Coleção educação contemporânea).

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 2. ed. São Paulo: Gaia, 1992.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000.

FELLENBERG, G. Introdução aos problemas da poluição ambiental. Trad. de Juergen Heinrich Maar. São Paulo: EPU: Springer - Ed. Da Universidade de São Paulo, 1980.

FIGUEIRA, D. G. História. (série Novo Ensino Médio). Volume único. SP: Ática, 2000.

FIGUEIRA, D. G. História. (série Novo Ensino Médio). Volume único. SP: Ática, 2001.

FONTANELA, L. B. Educação Ambiental como Processo Transversal do Currículo Escolar. 2001. 96 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós- Graduação Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

GEUS, A. de. **A empresa viva**: como as organizações podem aprender a prosperar e se perpetuar. Tradução Lenke Peres. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

GADOTTI, M. Pedagogia da Terra. São Paulo: Petrópolis, 2000.

GRÜM, M. **Ética e educação ambiental**: A conexão necessária. Campinas: Papirus, 1996.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas UNESCO. Brasília: IBAMA, 1999.

MAIA Neto, F. Brasil ... 500 anos?. Martinópolis, S P: Machadense, 2000.

LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental, tradução de Sandra Valenzuela, 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEITE, A. L. T. A; MININNI-MEDINA, N. (Coord.). **Educação Ambiental**: Curso básico à distância. 2. ed. Ampliada. Brasília: MMA, 2001. 5 v, p. 17-32.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados, São Paulo: Atlas, 1986.

MININNI-MEDINA, N. Antecedentes Históricos: Conferências Internacionais. In: MMA-Ministério do Meio Ambiente. LEITE, A. L. T. A; MININNI-MEDINA, N. (Coord.) **Educação Ambiental**: Curso básico à distância. 2. ed. Ampliada. Brasília: MMA, 2001. 5 v, p. 19-85.

PARDO DÍAZ, Alberto Educação ambiental como projetos. Tradução Fátima Murad. 2. ed. Porto Alegre: Artemed, 2002.

PEDRINI, A. de G. (Org.). **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

ROSA, A. C. M. As Grandes Linhas e Orientações Metodológicas da Educação Ambiental. In: MMA-Ministério do Meio Ambiente.

SENAR Paraná – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Meio ambiente, manual do professor Curitiba. (s.n.), 200.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC. 2001. 121p.

TORRES, P. L; BOCHNIAK, R. (Org.). Uma leitura para os temas transversais: ensino fundamental. Curitiba: SENAR – PR, 2003.

ZUCCHI, O. J. **Educação Ambiental e os Parâmetros Curriculares Nacionais**: Um Estudo de caso das Concepções e Práticas dos Professores do Ensino Fundamental e Médio em Toledo-Paraná. 2002. (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-graduação Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Apêndice

Caro(a) Professor(a)

Vimos através deste pedir a sua colaboração respondendo a estas questões que servirão de base para nossa pesquisa científica cujos objetivos levam à formulação de uma proposta para a Educação Ambiental (EA).

Sabemos que este tema é trabalhado basicamente em todas as escolas, sendo de nosso interesse saber como é trabalhado e qual a dimensão deste trabalho, bem como qual é o material empregado.

Gostaríamos de destacar que ninguém é obrigado a responder tal questionário, nem mesmo identificar-se caso decida respondê-lo, no entanto será de extrema importância sua colaboração respondendo-o, a fim de que possamos realizar nossa dissertação e ainda, com estes dados poderemos obter um diagnóstico real da Educação Ambiental em nosso município, que ao término do trabalho estaremos compartilhando convosco.

Certos de contar com sua valiosa colaboração, nossos agradecimentos.

Adelar José Valdameri - Pesquisador Mestrando - PPGE/UFSC

Prof^a. Irene Carniatto, M.Sc. – Co-Orientadora – UNIOESTE

Prof. Alexandre de Avila Leripio, Dr. Orientador – PPGE/UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Adelar José Valdameri - Pesquisador Mestrando - PPGE/UFSC

Profª. Irene Carniatto, M.Sc. – Co-Orientadora - UNIOESTE

Prof. Alexandre de Ávila Lerípio, Dr. Orientador – PPGE/UFSC

QUESTIONÁRIO:

1 - Escola.....

Séries e/ou disciplinas em que atua.....

2 - Há quanto tempo você trabalha nesta escola ou rede de ensino?.....

3 - Formação profissional:

Ensino Médio.....

Graduação Área.....

Ano de Conclusão.....

Caso tenha Pós-graduação, em qual área foi desenvolvida?.....

Está estudando atualmente?..... Em qual Área?.....

4 - Você trabalha o tema Meio Ambiente com seus alunos?

5 - Com que frequência trabalha sobre este tema?

() Diariamente () Semanalmente () Quinzenalmente () Mensalmente

() Bimestralmente () Outros.

Quais?.....

.....

6 - De que maneira você aborda o tema Meio Ambiente? () projetos () Pesquisa

() textos () Aulas dissertativas () Outras maneiras.

Quais?.....

7 - Quais as dificuldades encontradas para trabalhar sobre o Meio Ambiente?

() Falta de Material Didático () Orientação pedagógica () Participação dos alunos ()

Participação da comunidade. () Outras.

Quais?.....

8 - Você acha importante trabalhar Educação Ambiental (EA) na escola? Por quê?

9 - Para trabalhar EA você entende que deve ter conhecimento prévio em:

() terra, solo, água, ar () flora e fauna

- () poluição () assuntos da atualidade
 () questões sociais () processos físico-químicos-biológicos

Outros.....

10 - Como você avalia seus conhecimentos sobre as temáticas abaixo?

P – pouco, B – bom, E – excelente

- () terra, solo, água, ar () flora e fauna
 () poluição () assuntos da atualidade
 () questões sociais () processos físico-químicos-biológicos

Outros:.....

11 - Quais temas de EA você tem trabalhado com seus alunos?

- () Horta Escolar () Camada de Ozônio () Efeito Estufa () Poluição das Águas
 () Ética e Cidadania () Respeito ao Próximo () Outros. Quais.....

12 – Quais temas de EA você percebe que são mais difíceis para os seus alunos entenderem?Porquê?

13 - Você tem acompanhado as discussões sobre as questões ambientais do cotidiano?

- () Através da TV () Através de Jornais () Leitura de Livros Didáticos

- () Livros Para Didáticos () Cursos () Outros. Quais.....

14 - A rede de ensino que você atua, oferece cursos de capacitação em EA?E a sua escola?

15 - Com que frequência esses cursos são oferecidos?

- () Bimestral () Semestral () Anual () Outros. Quais.....

16 - Os cursos de capacitação em EA oferecidos atendem as suas expectativas?

- () Sim () Não () Parcialmente. Por que?

17 - Quais as atividades desenvolvidas em suas aulas que envolvem EA?

18 - Com relação a livros didáticos, você utiliza algum em EA? Qual?

19 - Você sempre utiliza livro didático em EA?

.....
 20 - Qual o maior problema ambiental no entorno de sua escola?

() Poluição dos Rios () Poluição do Ar () Lixo a céu aberto () Desmatamento

() Queimadas () Outros. Quais.....

.....
 21 - Quais são os elementos favoráveis ou desfavoráveis para a EA na região onde sua escola está inserida?

Favoráveis: () Facilidade de comunicação () Apoio da Equipe Pedagógica e Administrativa da Escola () Condições Ambientais () Material Didático

Desfavoráveis: () Dificuldades de Comunicação () Falta de Apoio da Equipe Pedagógica e Administrativa da Escola () Condições Ambientais () Falta de material didático. () Outras. Quais?.....

.....
 22 - Com relação à forma como é ministrada, a EA na sua escola é:

() interdisciplinar

() dentro da disciplina de ciências

() de forma transversal Obs. De acordo com as instruções dos PCNs

() como disciplina específica

23 - Quem trabalha a EA na Escola?

() Professor Regente () Professor de Hora Atividade () Agrônomo

() Educador Ambiental () Outros.

Quem?.....

24 - Como você entende que deveria ser ministrada?.....

.....
 25 - Quanto à infra-estrutura escolar:

Equipamento	Não existe	Pouco usado	Muito usado	Não usado
Laboratório de ciências	()	()	()	()
Biblioteca	()	()	()	()
Laboratório de informática	()	()	()	()
Outros	()	()	()	()

Quais.....

.....

26 - Relacione e explique de forma sucinta as atividades de EA que você já desenvolveu com seus alunos, tipo de duração e resultados alcançados:

	Tipo de Atividade	Duração (Nº meses)	Nº de alunos Participante s	Título	Local

Descreva sucintamente os resultados alcançados, pelo número da atividade, e também use o espaço em branco e verso para relatar suas experiências mais significativas em EA.:

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.